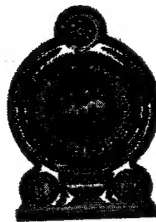
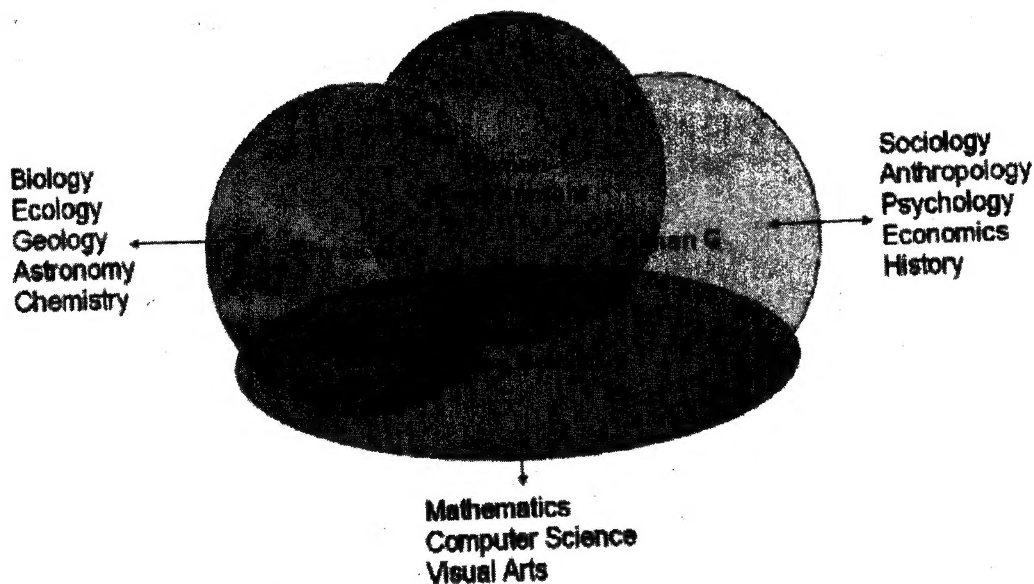


ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

22 - භූගෝල විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේදී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

22 - භූගෝල විද්‍යාව

ලකුණු බෙදීයාම

I පත්‍රය

I කොටස $1 \times 30 = 30 \times 2 = 60$

II කොටස $= 40$

II පත්‍රය $= 100$

$$= \frac{100 + 100}{2}$$

අවසාන ලකුණු $= 100$

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தரப்) பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

2018.08.29 / 1300 - 1500

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

22 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වේ.
* **I** කොටසට බහුවරණ ප්‍රශ්න **30** ක් ඇතුළත් වේ. **I** කොටසට පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** ලිවිය යුතු වේ.
* **I** සහ **II** කොටස්වල පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදිය යුතු වේ.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
I කොටස	1 - 30	
II කොටස	1	
	2	
	3	
එකතුව		

	අත්සන	සංකේත අංකය
1 වන පරීක්ෂක		
2 වන පරීක්ෂක		
අතිරේක ප්‍රධාන පරීක්ෂක		
ප්‍රධාන පරීක්ෂක		
ගණිත පරීක්ෂක		

I කොටස

* ප්‍රශ්නවලට නිවැරදි පිළිතුර අඩංගු වරණය තෝරා, එහි **අංකය** ප්‍රශ්නය ඉදිරියේ ඇති **තිත් ඉර මත** ලියන්න.

1. භූ ලක්ෂණ සිතියමක දැක්විය හැකි භෞතික ලක්ෂණ දෙකක් වනුයේ,
(1) ගංදෙගර හා මොහොර ය.
(2) වර්ෂාපතනය සහ වී වගා බිම් ය.
(3) මහාමාර්ග හා බෑවුම් ය.
(4) ලඳුකැලෑ සහ නටබුන් ය.
(5) වගුරුබිම් සහ දුම්රිය මාර්ග ය.
(......)

2. භූ ලක්ෂණ සිතියමක කඩ ඉරි මගින් නිරූපණය කෙරෙන භූගෝලීය ලක්ෂණ දෙකක් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?
(1) ගංගාව සහ අප්‍රධාන මාර්ගය
(2) අඩිපාර සහ පළාත් පාලන මායිම්
(3) ඉදිකළ භූමිය සහ දියබෙත්ම
(4) උමග සහ කරත්ත පාර
(5) තොටුපොල සහ වාරිමාර්ග ඇල
(......)

3. ද්විතීයික දත්ත මූලාශ්‍ර තුනක් වන්නේ
(1) චන්ද්‍රිකා ප්‍රතිබිම්බ, පුවත්පත් සහ සංගණන වාර්තා ය.
(2) දිනපොත්, ගුවන් ඡායාරූප සහ නිරීක්ෂණ ය.
(3) රූපවාහිනී වැඩසටහන්, කාලගුණ වාර්තා සහ ප්‍රශ්නමාලා මගින් සමීක්ෂණ ය.
(4) වාර්ෂික වාර්තා, ශ්‍රම බලකාය පිළිබඳ සමීක්ෂණ සහ සම්මුඛ සාකච්ඡා ය.
(5) පාංශු සිතියම්, කාලගුණ වාර්තා සහ සමූහ සාකච්ඡා ය.
(......)

4. ධාරා සිතියම් මගින් නිරූපණය කිරීමට පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් වඩාත් සුදුසු වන්නේ කුමක් ද?
(1) ජනඝණත්වය
(2) මගී ප්‍රවාහනය
(3) වර්ෂාපතනයේ විචල්‍යතාව
(4) වී අස්වැන්න
(5) නගර පිහිටීම
(......)

5. භූගෝලීය දත්ත පද්ධතිවල දෛශික දත්ත ආකෘතියක් පදනම් වනුයේ කුමක් මත ද?
(1) පික්සල (2) රේඛා (3) ලක්ෂ්‍ය (4) බහුඅස්‍ර (5) ඛණ්ඩාංක (......)

6. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිවල අඩංගු ප්‍රධාන දත්ත වර්ග **දෙක** මොනවා ද?
(1) දෛශික දත්ත හා සිවිරැස් දත්ත
(2) අවකාශීය දත්ත හා අවකාශීය නොවන දත්ත
(3) සන්තතික දත්ත හා අසන්තතික දත්ත
(4) පිහිටීම පිළිබඳ දත්ත හා අසන්තතික දත්ත
(5) අවකාශීය නොවන දත්ත හා දෛශික දත්ත (......)

7. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිවල අවකාශීය දත්ත ග්‍රහණය කිරීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම වනුයේ,
(1) ස්ක්‍රීන් අංකනය, ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති සහ චන්ද්‍රිකා දත්ත ය.
(2) ගූගල් දත්ත, ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති සහ ද්විතීයික දත්ත ය.
(3) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති, ද්විතීයික දත්ත සහ චන්ද්‍රිකා දත්ත ය.
(4) ස්ක්‍රීන් අංකනය, ද්විතීයික දත්ත සහ ගූගල් දත්ත ය.
(5) චන්ද්‍රිකා දත්ත, ගූගල් දත්ත සහ ද්විතීයික දත්ත ය. (......)

8. පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් අවකාශීය දත්ත සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ කුමක් ද?
(1) නගරයක මුළු ජන සංඛ්‍යාව
(2) විශේෂිත කරුණක් සඳහා වැය වූ කාලය
(3) සමෝච්ච රේඛා
(4) ප්‍රදේශයක පිහිටි වගා ළිංවල ජලයෙහි ගුණාත්මක බව
(5) නගරයක දෛනික වර්ෂාපතනය හා උෂ්ණත්ව දත්ත (......)

9. සංඛ්‍යානයෙහි ප්‍රධාන අංග දෙක මොනවා ද?
(1) විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය හා අනුමිතික සංඛ්‍යානය
(2) කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතාව හා විසිරීම
(3) නියැදිය සහ සංගණනය
(4) ජාල රේඛය සහ සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය
(5) පරාසය සහ අන්තර් චතුර්ථක පරාසය (......)

10. පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් ගුණාත්මක දත්ත නිරූපණය කරන වරණය කුමක් ද?
(1) සිසුන් කණ්ඩායමක උස වටිනාකම්
(2) පෞද්ගලික අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ජනතා අදහස්
(3) තරගයක ප්‍රතිඵල
(4) ස්ථානීය උස
(5) ජංගම දුරකථන අංක (......)

11. විපරිත පාෂාණ තුනක් දක්වන වරණය කුමක් ද?
(1) තිරුවානා, කිරුගරුඬ, ෂිස්ට්
(2) තිරුවානා, ෂිස්ට්, බැසෝල්ට්
(3) කිරිගරුඬ, ෂිස්ට්, බැසෝල්ට්
(4) ඔලිවයින්, කිරිගරුඬ, ග්‍රැනයිට්
(5) ග්‍රැනයිට්, තිරුවානා, නයිස් (......)

12. ගංගා නිම්නයක දක්නට ලැබෙන භූ රූප ලක්ෂණ තුනක් වන්නේ,
(1) පිටාර තැන්න, ඩෙල්ටාව සහ දුනුවිල ය.
(2) දියලු අවාන, ඩෙල්ටාව සහ කුමුටු විල ය.
(3) ගං කණ්ඩිය, දුනුවිල සහ යාඩැන්ග් ය.
(4) හැඩපළු ගංගාව, පිටාර තැන්න සහ ඉන්සෙල්බර්ග් ය.
(5) ගං දඟර, දුනුවිල සහ බහඩා ය. (......)

13. තරංග ක්‍රියාව මගින් නිර්මාණය කෙරෙන භූ රූප ලක්ෂණ තුනක් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?
(1) තුඩුව, මුහුදු කුල සහ දඹය
(2) මුහුදු කුල, කේම සහ ගං කණ්ඩි
(3) දඹය, ගල්වන සහ ඩෙල්ටාව
(4) ආරුක්කු, දඹය සහ වාඩි
(5) දඹය, තුඩුව සහ මහතලා බාදනය (......)

14. ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට තෙත් කලාපයේ දේශගුණයෙහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණය කුමක් ද?
(1) වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2000 mm ට අධික වීම
(2) සාමාන්‍ය වාර්ෂික උෂ්ණත්වය 20 °C ක් වීම
(3) වර්ෂාව ලැබෙන්නේ වාසුළි මගින් වීම
(4) වලාකුළින් තොර පැහැදිලි අහස
(5) දිගු වියළි සෘතුවක් තිබීම (......)

15. ශ්‍රී ලංකාවේ නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තරවල ප්‍රමුඛ ගතිලක්ෂණයක් වන්නේ
(1) ගස් උසට වැඩෙන අතර එකිනෙකට කිට්ටුව පිහිටීමයි.
(2) බිම් මට්ටමේ ශාක පත්‍ර කුඩා වීමයි.
(3) වෘක්ෂලතා ස්තර කිහිපයක් දක්නට නොලැබීමයි.
(4) ශාක විවිධත්වය අඩු වීමයි.
(5) මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා වියළි සෘතුවක් පැවතීමයි. (......)

16. මෙසෝ ගෝලය තුළ සිරස් ලෙස උෂ්ණත්වයේ සිදුවන වෙනස් වීම නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කුමන වරණයෙහි ද?
(1) වැඩි වේ. (2) අඩු වේ. (3) වෙනස් නොවේ.
(4) ශුන්‍ය වේ. (5) උච්චාවචනය වේ. (......)

17. ජෛව ගෝලයේ සංවිධාන මට්ටම් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?
(1) ජීවියා, ප්‍රජාව, ගහනය, පරිසර පද්ධති, බියෝම
(2) ජීවියා, ගහනය, ප්‍රජාව, පරිසර පද්ධති, බියෝම
(3) ජීවියා, ගහනය, ප්‍රජාව, බියෝම, පරිසර පද්ධති
(4) ජීවියා, ප්‍රජාව, පරිසර පද්ධති, බියෝම, ගහනය
(5) ජීවියා, පරිසර පද්ධති, ප්‍රජාව, ගහනය, බියෝම (......)

18. ගංගා ඛාදනයේ සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි තුන වනුයේ,
(1) ඝර්ෂණය, පිහුම් ගමන සහ ද්‍රාව ක්‍රියාවයි.
(2) ඝර්ෂණය, පරිවහනය සහ ද්‍රාව ක්‍රියාවයි.
(3) ඝර්ෂණය, සංඝර්ෂණය සහ ද්‍රාව ක්‍රියාවයි.
(4) ඝර්ෂණය, රූටායාම සහ ද්‍රාව ක්‍රියාවයි.
(5) උල්ලේඛය, පිහුම් ගමන සහ ද්‍රාව ක්‍රියාවයි. (......)

19. එල්නිනෝ සංසිද්ධියේ ආරම්භය සිදු වන්නේ,
(1) පැසිෆික් සාගරයේ නැගෙනහිර දෙසින් ය.
(2) පැසිෆික් සාගරයේ බටහිර දෙසින් ය.
(3) ඉන්දීය සාගරයේ නැගෙනහිර දෙසින් ය.
(4) ඉන්දීය සාගරයේ බටහිර දෙසින් ය.
(5) ඉන්දීය සාගරයේ දකුණු දෙසින් ය. (......)

20. කොරියෝලිස් බලය නිර්මාණය වීමට හේතු වන්නේ,
(1) පෘථිවියේ ආනතියයි.
(2) පෘථිවියේ භ්‍රමණයයි.
(3) අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපයේ දෝලනයයි.
(4) ලා නිනෝ සංසිද්ධියයි.
(5) ගොඩබිම හා සාගරය මතුපිට තාපයේ වෙනස් වීමයි. (......)

21. ශ්‍රී ලංකාවේ හස්ත කර්මාන්ත ස්ථානගත වීම තීරණය කරනු ලබන වඩා වැදගත් සාධක **දෙක** වනුයේ,
(1) භූමිය සහ අමුද්‍රව්‍යයි. (2) ශ්‍රමය සහ අමුද්‍රව්‍යයි.
(3) බලශක්තිය සහ ප්‍රාග්ධනයයි. (4) ප්‍රාග්ධනය සහ ප්‍රවාහනයයි.
(5) ප්‍රාග්ධනය සහ වෙළෙඳපොළයි. (......)

22. 'ප්‍රසාරණ' ජන සංඛ්‍යා පිරමීඩයක ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් නිවැරදිව පෙන්වන වරණය කුමක් ද?
(1) උත්තල බෑවුම් හැඩය, පටු පතුල, පළල් වූ මුදුන
(2) කොතක හැඩය, පළල් වූ පතුල, පටු වූ මුදුන
(3) අවතල බෑවුම් හැඩය, පළල් වූ පතුල, පටු වූ මුදුන
(4) සිහින් හැඩය, පටු වූ පතුල, පටු වූ මුදුන
(5) ඕවලාකාර හැඩය, පටු වූ පතුල, පළල් වූ මුදුන (......)

23. ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළ කලාපයේ සංචාරක ස්ථාන තුනක් වන්නේ,
(1) නිලාවේලි, පාසිකුඩා සහ කසුරිනා වෙරළ ය.
(2) නිලාවේලි, පාසිකුඩා සහ ආරුගම් බොක්ක ය.
(3) කසුරිනා වෙරළ, ආරුගම් බොක්ක සහ නිලාවේලි ය.
(4) දඹකොළ පටුන, කසුරිනා වෙරළ සහ නිලාවේලි ය.
(5) නිලාවේලි, පාසිකුඩා සහ දඹකොළ පටුන ය. (......)

24. ශ්‍රී ලංකාවේ නාගරික ජනාවාසවල මෑත කාලීන ප්‍රවණතාවක් වන්නේ,
(1) ඉහළ නාගරික වර්ධන අනුපාතිකයයි.
(2) දිස්ත්‍රික්ක අගනගරවල ඉහළ නාගරික වර්ධනයයි.
(3) කොළඹ උපනාගරික ප්‍රදේශවල පසුබසින කාර්මීකරණයයි.
(4) කොළඹ පුරවර නගරයක් වශයෙන් සංවර්ධනය වීමයි.
(5) මහ කොළඹ පුරවර ප්‍රදේශයට සිදුවන අඩු සංක්‍රමණයයි. (......)

25. ගෝත්‍රික ජන කණ්ඩායම්වල ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් වන්නේ,
(1) එකම භාෂාවක් කථා කිරීම, පොදු ඇබ්බැහිවීම් තිබීම සහ කුඩා ප්‍රදේශයක ජීවත් වීමයි.
(2) විවිධ භාෂා කථා කිරීම, පොදු ඇබ්බැහිවීම් තිබීම සහ කුඩා ප්‍රදේශයක ජීවත් වීමයි.
(3) එකම භාෂාවක් කතා කිරීම, විවිධ ඇබ්බැහිවීම් තිබීම සහ කුඩා ප්‍රදේශයක ජීවත් වීමයි.
(4) විවිධ භාෂා කථා කිරීම, විවිධ ඇබ්බැහිවීම් තිබීම සහ විවිධ ප්‍රදේශවල ජීවත් වීමයි.
(5) විවිධ භාෂා කථා කිරීම, පොදු ඇබ්බැහිවීම් තිබීම සහ විවිධ ප්‍රදේශවල ජීවත් වීමයි. (......)

26. ශ්‍රී ලංකාවේ භෝග වගාබිම් ප්‍රමාණයේ විශාලත්වය අවරෝහණ පිළිවෙළට නිවැරදිව පෙන්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වරණයෙහි ද?
(1) තේ, රබර්, වී, පොල්
(2) පොල්, තේ, වී, රබර්
(3) වී, තේ, පොල්, රබර්
(4) තේ, වී, රබර්, පොල්
(5) වී, පොල්, තේ, රබර් (......)

27. 2050 වන විට ලෝකයේ අධික නාගරීකරණයට පත්වන මහාද්වීපය වන්නේ,
(1) අප්‍රිකාවයි.
(2) ආසියාවයි.
(3) යුරෝපයයි.
(4) උතුරු ඇමරිකාවයි.
(5) ලතින් ඇමරිකාවයි. (......)

28. සාමාන්‍ය සාඵල්‍යතා ශීඝ්‍රතාව යනු, නිශ්චිත වර්ෂයක
(1) 15 - 50 වයස් කාණ්ඩයට අයත් කාන්තාවන් 100 කට ලැබෙන සජීවී උපත් සංඛ්‍යාවයි.
(2) 15 - 49 වයස් කාණ්ඩයට අයත් කාන්තාවන් 1000 කට ලැබෙන සජීවී උපත් සංඛ්‍යාවයි.
(3) 14 - 50 වයස් කාණ්ඩයට අයත් කාන්තාවන් 100 කට ලැබෙන සජීවී උපත් සංඛ්‍යාවයි.
(4) 18 - 49 වයස් කාණ්ඩයට අයත් කාන්තාවන් 1000 කට ලැබෙන සජීවී උපත් සංඛ්‍යාවයි.
(5) 18 - 50 වයස් කාණ්ඩයට අයත් කාන්තාවන් 100 කට ලැබෙන සජීවී උපත් සංඛ්‍යාවයි. (......)

29. 'H' සහ 'G' මහවැලි ජනාවාස කලාපවලට අයත් කුඩා නාගරික මධ්‍යස්ථාන දෙකක් පිළිවෙළින් නිවැරදිව පෙන්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වරණයෙහි ද?
(1) තඹුත්තේගම සහ දෙහිඅත්තකණ්ඩිය
(2) ගිරාඳුරුකෝට්ටේ සහ බකමූණ
(3) ගල්නෑව සහ බකමූණ
(4) එප්පාවල සහ අරලගංවිල
(5) නොච්චියාගම සහ දෙහිඅත්තකණ්ඩිය (......)

30. වර්තමානයේදී ශ්‍රී ලංකාවෙන් මිනිරන් මිල දී ගන්නා ප්‍රධාන ගැනුම්කරුවා වන්නේ,
(1) කැනඩාවයි.
(2) ඉන්දියාවයි.
(3) ජපානයයි.
(4) එක්සත් රාජධානියයි.
(5) ඕස්ට්‍රේලියාවයි. (......)

* *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2018

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: 22

විෂයය / பாடம்: භූගෝල විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය/பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	1	11.	1	21.	2
02.	2	12.	1	22.	3
03.	1	13.	1	23.	2
04.	2	14.	1	24.	4
05.	5	15.	1	25.	1
06.	2	16.	2	26.	5
07.	1	17.	2	27.	4
08.	3	18.	3	28.	2
09.	1	19.	1	29.	3
10.	2	20.	2	30.	3

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

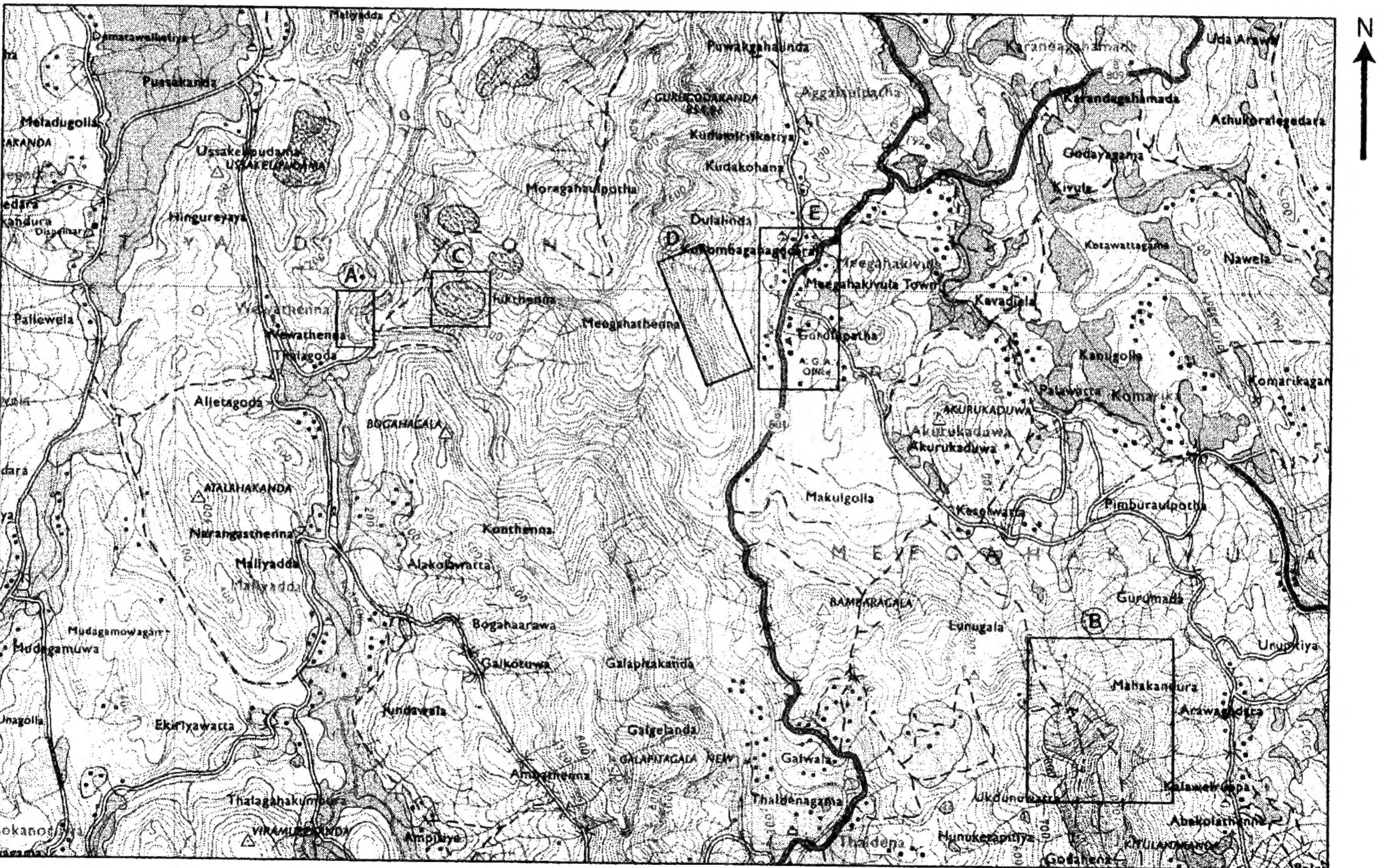
එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2 × 30 = 60

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

22 I

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I



SCALE 1 : 50,000

සමෝච්ච රේඛා අන්තරය මීටර 20
சமவுயரக்கோட்டு இடைவெளி 20 மீற்றர்
Contour Interval 20 metres

භූගෝල විද්‍යාව 1

II කොටස

1. ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද 1 : 50,000 පරිමාණයේ හඟුරන්කෙත භූ ලක්ෂණ සිතියමෙන් කොටසක් ඔබට සපයා ඇත. එහි සමෝච්ච රේඛා අන්තරය මීටර 20 කි. එම සිතියම පදනම් කරගනිමින් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සැලකිය යුතුයි:

- ✳ **පිළිතුරු සිතියමෙහි ලිවිය යුතු නො වේ.**
- ✳ **ප්‍රශ්න අංකය** සහ අදාළ **උප කොටස්වල අංක** පිළිතුරු පත්‍රයේ පැහැදිලි ව සඳහන් කළ යුතු ය.
- ✳ සිතියම ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතු **නො වේ**.

(i) සිතියමෙහි **A** සහ **B** චතුරස්‍ර තුළ දැක්වෙන ජලවහන ලක්ෂණ **දෙක** නම් කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) **C** සහ **D** චතුරස්‍ර තුළ දැක්වෙන භූ රූප ලක්ෂණ **දෙක** නම් කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(iii) සිතියම් ප්‍රදේශයේ භූ ලක්ෂණ සහ ජලවහනය සම්බන්ධයෙන් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ සැකෙවින් සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 04 යි)

(iv) **E** චතුරස්‍රයෙහි දැක්වෙන ප්‍රදේශයේ සැපයෙන පොදු සේවා **හතරක්** නම් කරන්න. (ලකුණු 04 යි)

(v) සිතියම් ප්‍රදේශයෙහි ජනාවාස ව්‍යාප්ති රටාව පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 04 යි)

(vi) සිතියම් ප්‍රදේශයෙහි භූමි පරිහරණ රටාව කෙරෙහි බලපාන භූගෝලීය සාධක සැකෙවින් සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 04 යි)

I. A. හැඩපලු ගංගාව	B. අරීය ජලවහනය	**ලකුණු**	02
II. C. පාෂාණ උද්ගතය	D. මෙහොර	**ලකුණු**	02

III. සිතියම් ප්‍රදේශයේ භූ ලක්ෂණ හා ජලවහනය සම්බන්ධයෙන් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ

<u>භූ ලක්ෂණ</u>

- සිතියම් ප්‍රදේශය බොහෝ දුරට කඳුකර හා ඉහළ උන්නතාංශයකින් යුක්තය.
- මුහුදු මට්ටමේ සිට 1000m දක්වා පමණ උසැති කඳුමුදුන් ප්‍රදේශයේ ගිණිකොණ දෙසින් දැකිය හැකිය. මීටර් 160ක් හෝ ඊට අඩු පහත් බිම් පටු නිම්නවලට සීමා වේ.
- සිතියම් ප්‍රදේශය තුළ උතුරු දකුණු දිශාගතව විහිදෙන කඳුවැටි දැකිය හැකි අතර, ඒවා දළ බෑවුම්වලින් යුක්තය. මොහොර ලක්ෂණද ඇතැම් තැන්වල දැකිය හැකිය.
- ප්‍රදේශයේ මධ්‍යයෙහි විහිදෙන කඳුවැටිය ගංගා නිම්නයකින් බෙදී ඇත.
- ප්‍රදේශයේ ඊශානදිග කාර්තුවේ නැගෙනහිර අර්ධය තුළ තැනිතලා ප්‍රදේශ කිහිපයකි.
- ප්‍රදේශයේ බටහිරට වන්නට විෂමතා අධිකය. ශීඝ්‍ර බෑවුම්, පටු නිම්න හා ප්‍රධාන ගංගාව ගමන් ගන්නා පුළුල් නිම්නය ඒ බව පැහැදිලි කරයි.
- කඳු මුදුන් හා බෑවුම් ආශ්‍රිතව පාෂාන උද්ගත කිහිපයකි.

ජලවහනය

- සිතියම් ප්‍රදේශය මනා ජලවහනයකින් යුක්ත වේ.
- ප්‍රධාන ගංගාව ප්‍රදේශය මැදින් උතුරු දෙසට ගලා යයි.
- තවත් ගංගාවක් නැගෙනහිර මායිමෙන් ප්‍රදේශයට ඇතුල් වී උතුරු දෙසට ගලා යයි.
- ප්‍රදේශයේ භූමි ලක්ෂණ වලට අනුගත වෙමින් මෙම ගංගා දෙකම දඟර සහිතව පුළුල් නිම්න ඔස්සේ ගලා යයි.
- ප්‍රධාන ගංගාවේ හැඩපලු ගංගා ලක්ෂණ දැකිය හැකිය.
- මෙම ගංගාවලට සම්බන්ධවන ශාඛා ගංගා පටු නිම්න ඔස්සේ කෙටි දුරක් ගලා යයි.
- ප්‍රදේශයේ ගංගා ශාඛීය ජලවහන රටාව හා අරීය ජලවහන රටාවන් නිරූපණය කරයි.
- ප්‍රදේශයේ මධ්‍යයේදී ප්‍රධාන ගංගාව පටු නිම්නයක ගලා යයි. නැගෙනහිර දෙසින් ගලන ගංගාව ප්‍රධාන වශයෙන්ම නිම්නයක ගලනු පෙනේ.

භූ ලක්ෂණ 02, ජලවහනය 02

ලකුණු 04.

IV. E. චතුරස්‍රයෙහි දක්වෙන ප්‍රදේශයේ සැපයෙන පොදු සේවාවන්

- පාසල
- රෝහල
- පොලිසිය
- උපදිසාපති කාර්යාලය (ප්‍රාදේශීය ලේකම් කාර්යාලය)
- බෞද්ධ සිද්ධස්ථානය

ලකුණු 04.

V. සිතියම් ප්‍රදේශයේ ජනාවාස ව්‍යාප්ති රටාව

- සිතියම් ප්‍රදේශයේ ජනාවාස ව්‍යාප්තව ඇත්තේ ස්ථාන කිහිපයක ඒකරාශි වූ අයුරිනි.
- නැගෙනහිර ප්‍රදේශයේ වගා බිම් ආශ්‍රිතව ජනාවාස බෙහෙවින් ව්‍යාප්තව ඇත.
- ප්‍රධාන මාර්ගය ආශ්‍රිතව ජනාවාස ඒකරාශී වූ ස්ථාන 2ක් දැකිය හැකිය.
- ප්‍රදේශය මධ්‍යයෙහි උස්බිම් ජනාවාසවලින් තොරය.
- බටහිර දෙස ගංගා නිම්න හා අප්‍රධාන මාර්ග ආශ්‍රිතව රේඛීය ජනාවාස හා පොකුරු ජනාවාස දැකිය හැකිය.

ලකුණු 04.

VI. **සිතියම් ප්‍රදේශයේ භූමි රටාව කෙරෙහි බලපාන භූගෝලීය සාධක**

- භූමියේ විෂමතා බෑවුම් සහිත වීම හා ඉහළ උන්නතාංශය භූමි පරිහරණ කටයුතු ව්‍යාප්තිය සීමා කිරීමට හේතු වී තිබේ.
- ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන භූමි පරිහරණ කටයුතු ලෙස වී ගොවිතැන, ගෙවතු වගාව, තේ වගාව, මාර්ග ව්‍යාප්තිය හා සේවාවන් ස්ථානගත වීම දැක්විය හැකිය.
- භූමි පරිහරණ ප්‍රදේශයේ පහත්බිම් සහ නිම්න ප්‍රදේශයන්හි බහුලව දැකිය හැකිය.
- ගංගා නිම්න ඔස්සේ වී වගාව ව්‍යාප්ත වී ඇත.
- ගෙවතු වගාව ඉතා සීමිත ප්‍රදේශයක දැකිය හැක.
- නැගෙනහැර දෙස වාරිමාර්ග ජල සම්පාදනය පදනම්කර වී වගාකරන ප්‍රදේශයන්ද දැකිය හැකිය.
- ප්‍රදේශයේ භූමිපරිහරණය කෙරෙහි බලපෑනු ලබන භූගෝලීය සාධක අතර ජලවහනය හා පහත්බිම් සීමිතව ව්‍යාප්ත වීම, මාර්ග ව්‍යාප්තිය හා මාර්ග මංසන්ධි පිහිටීම බලපා ඇත.

2. (i) 'ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති (GPS)' යන්න නිර්වචනය කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති ආශ්‍රිත ප්‍රධාන උපාංග කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04 යි)

(iii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති ආශ්‍රිත දත්තවල නිරවද්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක **තුනක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති ආශ්‍රිත වාසි **හතරක්** එහි භාවිතය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08 යි)

2. (i) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති (GPS) යන්න නිර්වචනය කරන්න.

(ii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති හි ප්‍රධාන උපාංග කෙටියෙන් පහදන්න.

(iii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති දත්තවල නිරවද්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් විස්තර කරන්න.

(iv) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති ආශ්‍රිත වාසි හතරක් එහි භාවිතය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න

(i) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති යන්න නිර්වචනය කරන්න.

අභ්‍යාවකශයෙහි රඳවා ඇති චන්ද්‍රිකා 24ක් ආධාරයෙන් පෘථිවියේ ඕනෑ ම ස්ථානයක, ඕනෑ ම කාලගුණික තත්ත්වයක් යටතේ කිසියම් වස්තුවක (Object), කිසියම් රූපමිතියක (Feature) පිහිටීම ඉතාමත් ම නිවැරදි ව හඳුනාගැනීම සඳහා නිර්මාණය කොට තිබෙන යාත්‍රණ පද්ධතිය (Navigation System) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති යනුවෙන් හැඳින්වේ. පෘථිවිය මතුපිටට ඉහළින් (කිලෝ මීටර් 20200) කක්ෂගත කර ඇති මෙම චන්ද්‍රිකා පැයට කිලෝ මීටර් 14,000 ක වේගයෙන් ගමන් කිරීම සිදු වේ. ඒවා ඕනෑම කාලගුණික තත්ත්වයක් මත ඕනෑම ස්ථානයක පැය 24 පුරාම ක්‍රියාත්මක වන අතර එහි භාවිත කිරීම හෝ ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා කිසිදු මුදලක් වැය නොවේ.

(ලකුණු 02)

(ii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති හි ප්‍රධාන උපාංග කෙටියෙන් පහදන්න.

ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති, මූලික උපාංග තුනකින් සමන්විත වේ.

1. අභ්‍යවකාශ උපාංග (Space Segment)
2. පාලක උපාංග (Control Segment)
3. පරිශීලක උපාංග (User Segment)

අභ්‍යවකාශ උපාංග

අභ්‍යවකාශයෙහි 20,200නප පමණ ඉහළින් රඳවා ඇති මිනිසා විසින් නිර්මාණය කළ තාරකා (Man-made Stars) ලෙස නම් කරනු ලබන චන්ද්‍රිකා 24ක් අභ්‍යවකාශ උපාංග ගණයට අයත් වේ. මෙම සෑම චන්ද්‍රිකාවක් ම තමන්ට ආවේණික කක්ෂයක් මත සෑම දිනක ම දෙවතාවක් පෘථිවිය වටා ගමන් කරමින් නිරතුරු ව ම පෘථිවිය වෙත සංඥා නිකුත් කරනු ලබයි. මෙම චන්ද්‍රිකා ස්ථානගතකොට ඇති රටාව අනුව ලෝකයේ ඕනෑ ම ස්ථානයක පිහිටි ග්‍රාහකයකට ඕනෑ ම අවස්ථාවක දී අවම වශයෙන් චන්ද්‍රිකා තුනක් සමග සම්බන්ධවීමේ හැකියාව පවතී. අභ්‍යවකාශ උපාංගයන්ගේ තාක්ෂණික සැකසුම අනුව මෙම චන්ද්‍රිකා 24 කක්ෂ තල (Orbital Planes) හයක් තුළ ගමන් කිරීම නිසා සෑම විටෙක ම චන්ද්‍රිකා හතරක් එක කක්ෂ තලයක් තුළ පවතී. දළ වශයෙන් පෘථිවියේ 55^0 කලාපයක් අයත් වන ආකාරයට මෙම කක්ෂ තල නිර්මාණය කොට තිබේ.

පාලක උපාංග

අභ්‍යවකාශයෙහි රඳවා ඇති චන්ද්‍රිකාවන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය අධීක්ෂණය කිරීම සඳහා පෘථිවියෙහි විවිධ ස්ථානයන් හි පිහිටුවා ඇති පාලක මධ්‍යස්ථාන මෙම ගණයට අයත් වන අතර එය මෙහෙයුම් පාලක පද්ධතිය ලෙසද හැඳින්වේ. මෙහි පූර්ණ පරිපාලන බලය ඇමෙරිකා එක්සත් එක්සත් ජනපද යුද්ධ හමුදාවට :ශී 'රපහ* අයත් වේ. මෙයට අමතර ව පාලන අවශ්‍යතා සඳහා පාලන මධ්‍යස්ථාන වර්ග තුනක් යටතේ, ලෝකය පුරා ව්‍යාප්ත වී තිබීම දැකිය හැකිය..

- ප්‍රධාන පාලක මධ්‍යස්ථානය (Master Control Station)
- මෙහෙයුම් මධ්‍යස්ථාන (Monitor Stations)
- භූ තලය මත සවිකොට ඇති ඇන්ටනා (Ground Antenna)

පරිශීලක උපාංග

මේ යටතට විවිධාකාර වූ පරිශීලකයන් විසින් භාවිත කරනු ලබන ග්‍රාහක අයත් වේ. ග්‍රාහකයින්ගේ නිරවද්‍යතාව සෙන්ටිමීටරයකට අඩු මට්ටමේ සිට මීටර් කිහිපයක් දක්වා පරාසයක වෙනස් විය හැකි ය. ප්‍රායෝගික යෙදවුමේ ස්වභාවය අනුව මිල දී ගනු ලබන ග්‍රාහකයෙහි නිරවද්‍යතාව තීරණය වේ. ඉතාමත් ම නිවැරදි මිනුම් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය ඉඩම් තොරතුරු පද්ධති (LIS - Land Information Systems* වැනි දෑ සැකසීමේ දී වඩාත් නිරවද්‍ය වටිනාකම් ලබා ගැනීමට හැකි ජීපීඑස් ග්‍රාහක ලබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. යාන්ත්‍රණය, ස්ථානීය පිහිටීම් ලබා ගැනීම, කාලය සහ අනෙකුත් පර්යේෂණ සඳහා ග්‍රාහක භාවිත කිරීම සිදු වේ. ත්‍රිමාන යාන්ත්‍රණයද GPS හි මූලික ක්‍රියාවලියක් වන අතර යාන්ත්‍රණය මූලික ලෙසම ගුවන් යානා, නැව්, රථ වාහන සහ පුද්ගලික වශයෙන් යොදා ගැනීම සඳහා භාවිත කරනු ලබයි.

(ලකුණු 04)

(iii) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති දත්තයන්හි නිරවද්‍යතාවයට අහිතකර ලෙස බලපෑ හැකි සාධක තුනක් විස්තර කරන්න.

වායු ගෝලීය බලපෑම **(Atmosphere Effect)**

GP සිග්නල් ගමන් කිරීම ඉහළ (අයන ගෝලය) හා පහළ වායු ගෝලය හරහා සිදු වන අතර මෙහි දී සිග්නල් ප්‍රමාද වීම හෝ හරවා යැවීමක් සිදු විය හැකිය. සමහර විට ඉහළ වායු ගෝලයේ ඝනත්වය එක් එක් ප්‍රදේශවලට වෙනස් විය හැකි අතර එය අඩු වැඩි වීම් සිදු වේ. මේ නිසා වායු ගෝලයේ බලපෑම හේතුවෙන් GP සිග්නල් නිසි ලෙස නොලැබීම නිසා එමගින් දත්තවල නිරවද්‍යතාවයට බාධා සිදු විය හැකි අතර පහළ වායු ගෝලයේ කාලගුණික තත්ත්වයන් මත ද සිග්නල් ව්‍යාප්තියේ ප්‍රමාදීය දෝෂ ඇති විය හැකියි.

බහුපෙත් සම්ප්‍රේෂණ දෝෂ **(Multipath Transmission Errors)**

සිග්නල් ඝන බිත්ති සහ ව්‍යූහ මතින් විනිවිද සිදු නොවන අතර විශාල ගොඩනැගිලි හා ව්‍යූහ ආශ්‍රිතව දත්ත ලබා ගැනීමේ දී දෝෂ ඇති විය හැකියි. මේ හේතුවෙන් ජීපීඑස් සේවාව ගොඩනැගිලි ඇතුළත, ජලය තුළ, ඝනත්වයෙන් වැඩි ශාක බහුල ස්ථානවල හෝ භූමි අභ්‍යන්තරය තුළ ලබා ගැනීමට නොහැකි වේ.

ග්‍රාහකයේ වේලා සටහන **(Receiver Clock)**

දත්ත ලබා ගැනීමේ දී විවිධ ග්‍රාහක වර්ග භාවිත කරන අතර ඒවායේ වේලා සටහන් යන්ත්‍ර චන්ද්‍රිකාවල තරම්ම ස්ථාවර තත්ත්වයේ නොමැති අතර එහි වේලාව වෙනස් විය හැකියි. එම වෙස් වීම් සමග ලබා ගන්නා දත්තවල දෝෂ පැවතිය හැකියි. නමුත් එය චන්ද්‍රිකා දෙකක වේලාව සමග සන්සන්දනය කර බැලීම මගින් නිවැරදි කර ගැනීමේ හැකියාව ද පවතී.

දෘශ්‍යමාන වන චන්ද්‍රිකා සංඛ්‍යාව **(Number of satellites visible)**

බොහෝ චන්ද්‍රිකා ප්‍රමාණයක් නිසැකවම දෘශ්‍යමාන වන අතර එය දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකිය. එලෙසම වැඩි ප්‍රමාණයක ත්‍රිකෝණීකරණ ලක්ෂ්‍ය භාවිතය මගින් වඩා නිරවද්‍ය මට්ටමින් දත්ත ලබා ගැනීමේ හැකියාව ඇත. මෙහි දී ස්ථානීය වටිනාකම් ලබා ගැනීම සඳහා අවම වශයෙන් ජීපීඑස් චන්ද්‍රිකා 4ක් වත් දෘශ්‍යමාන වීම අවශ්‍ය වේ.

ක්‍රියා කරවන්නාගේ දැනුම හා පරීක්ෂාකාරීබව (Operator knowledge and awareness)

ක්‍රියා කරවන්නාගේ දැනුම හා පරීක්ෂාකාරී බව මත සැළකිය යුතු විශාල දෝෂ අවම කර ගැනීමේ හැකියාවක් ඇති අතර දත්ත ක්‍රියා කරවීමේ දී, ඉදිරිපත් කිරීමේ දී, මෙන්ම මෘදුකාංග භාවිතයේ දී ඇති නිවැරදි දැනුම දෝෂ වළක්වා ගැනීමට හේතු වේ.

- නිරවද්‍ය නොවන දත්ත ඇතුළු කිරීම්
- නිවැරදි නොවන දත්ත විවරණය
- විකල්ප මූලාශ්‍ර සමග සිදුවන නැවත පරීක්ෂා කිරීම් ප්‍රමාණවත් නොමැති වීම
- ඒඝී මගින් ලැබෙන දත්ත මූලික කර ගනිමින් සිදුවන නොගැළපෙන තීරණ ගැනීම්

(ලකුණු 06)

(iv) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති ආශ්‍රිත වාසි හතරක් එහි භාවිතය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න.

ප්‍රවාහනය- යාත්‍රණය, ගමනාන්තය හෝ මාර්ගය සොයා ගැනීම, කෙටිම මාර්ගය, අපේක්ෂිත ස්ථානයක තොරතුරු සැපයීම. ඒඝී හි අන්තර්ගත මාර්ග, වාහන තදබදය, සහ විකල්ප මාර්ග යන ඒවා යම් කිසි ගමනාන්තයකට ලගා වීම සඳහා උපකාරී වේ. යම් මාර්ගයක් අවහිර වීම හෝ තදබදය බහුල නම් වඩාත් සුදුසු මාර්ගය තෝරා ගැනීමටට, අවන්හල්, බැංකු, හෝටල්, ඉන්ධන, ගුවන් තොටුපළවල් හෝ වෙනත් ඕනෑම සේවාවක ස්ථානීය පිහිටීම හඳුනා ගනිමින් ඒ වෙත ළගා වීම සඳහා ඇති හැකියාව, ස්ථාන දෙකක් අතර ඇති කෙටිම මාර්ගය, රිය පැදවීමේදී අවශ්‍ය මාර්ග භාවිතයන් සඳහා විකල්ප හඳුනා ගැනීම.

සේවා කළමණාකරණය - පාරිභෝගිකයා සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීම (Pick Me, Uber, Taxia)

ධීවර කටයුතු - යාත්‍රණය, මත්ස්‍ය අස්වැන් බහුල ස්ථාන හඳුනා ගැනීම

සංචාරක කර්මාන්තය - ගමන් කළ යුතු මාර්ග හඳුනා ගැනීමට

උපයෝගීතා කළමනාකරණය - නළමාර්ගවල ස්ථානීය පිහිටීම්, මනුබිල (Manhole locations)

අධීක්ෂණය - VPI ආරක්ෂා කිරීම

දූරස්ථ සංවේදය - භූමි පාලක ලක්ෂ්‍ය

බිම් මැනුම - භූමි මායිම් කළමනාකරණය (බිම් සවිය)

1. GPS හි එමගින්ම ක්‍රමාංකනය සිදු කර ගනු ලබන අතර එම නිසා එය ඕනෑම කෙනෙකුට ඉතා පහසුවෙන් භාවිත කළ හැකි වීම

2. GPS මගින් පරිශීලකයාට ස්ථානීයමය වශයෙන් තොරතුරු ලබා දීම

3. GP සිග්නල් පෘථිවි ගෝලයේ ඕනෑම ස්ථානයක පවතින අතර මේ නිසා පරිශීලකයාට එය ඕනෑම භාවිත කළ හැකිය.

4. GPS සේවාව භාවිතා කිරීම සඳහා මුදල් වැය නොවන අතර එය නඩත්තු කිරීම සහ දියුණු කිරීම

(ලකුණු 08)

3. වගු අංක 1 මගින් 2015 මහ කන්නයේ ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්ක අනුව සාමාන්‍ය වී අස්වැන්න (හෙක්ටයාරයකට කිලෝග්‍රෑම්) දැක්වේ. එම වගුව ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

වගු අංක 1

අනු අංකය	දිස්ත්‍රික්කය	2015 මහ
1	කොළඹ	3,431
2	ගම්පහ	3,594
3	කළුතර	3,644
4	ගාල්ල	3,738
5	මාතර	4,266
6	රත්නපුරය	3,924
7	කෑගල්ල	3,857
8	කුරුණෑගල	3,609
9	පුත්තලම	4,028
10	නුවර	4,203
11	මාතලේ	4,602
12	නුවරඑළිය	3,717
13	බදුල්ල	4,761

අනු අංකය	දිස්ත්‍රික්කය	2015 මහ
14	මොනරාගල	3,993
15	යාපනය	3,096
16	කිලිනොච්චි	3,689
17	වව්නියාව	4,816
18	මුලතිව්	3,330
19	මන්නාරම	5,489
20	අනුරාධපුරය	4,802
21	පොළොන්නරුව	5,306
22	ත්‍රිකුණාමලය	4,473
23	මඩකලපුව	2,686
24	අම්පාර	4,078
25	හම්බන්තොට	6,134

මූලාශ්‍රය: ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව
ශ්‍රී ලංකාව 2015

(i) ඉහත දැක්වෙන දත්ත ඇසුරින් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති වගුවක් නිර්මාණය කරන්න. පන්ති සංඛ්‍යාව පහකට (05) සීමා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(ii) ඉහත (i) හි සකසන ලද සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය භාවිත කර 2015 මහ කන්නයේ වී වගාවේ සාමාන්‍ය අස්වැන්න ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05 යි)

(iii) ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය ඇසුරින් ජාල රේඛයක් සහ සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 05 යි)

(iv) ඉහත (ii) සහ (iii) අභ්‍යාස ඇසුරින් 2015 වර්ෂයේ මහ කන්නයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්කවල සාමාන්‍ය වී අස්වැන්නෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ **දෙකක්** කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04 යි)

3. වගු අංක 1 මගින් 2015 මහ කන්නයේ ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්ක අනුව සාමාන්‍ය වී අස්වැන්න (හෙක්ටයාරයකට කිලෝග්‍රෑම්) දැක්වේ. එම වගුව ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

අනු අංකය	දිස්ත්‍රික්කය	2015 මහ
1	කොළඹ	3,431
2	ගම්පහ	3,594
3	කළුතර	3,644
4	ගාල්ල	3,738
5	මාතර	4,266
6	රත්නපුර	3,924
7	කෑගල්ල	3,857
8	කුරුණෑගල	3,609
9	පුත්තලම	4,028
10	නුවර	4,203
11	මාතලේ	4,602
12	නුවර එළිය	3,717
13	බදුල්ල	4,761

අනු අංකය	දිස්ත්‍රික්කය	2015 මහ
14	මොනරාගල	3,993
15	යාපනය	3,096
16	කිලිනොච්චි	3,689
17	වව්නියාව	4,816
18	මුලතිව්	3,330
19	මන්නාරම	5,489
20	අනුරාධපුර	4,802
21	පොළොන්නරුව	5,306
22	ත්‍රිකුණාමළය	4,473
23	මඩකලපුව	2,686
24	අම්පාර	4,078
25	හම්බන්තොට	6,134

මූලාශ්‍රය: ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී ලංකාව

(i) ඉහත දැක්වෙන දත්ත ඇසුරින් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්ති වගුවක් නිර්මාණය කරන්න. පන්ති සංඛ්‍යාව පහකට (05) සීමා කරන්න. (ලකුණු 06)

(ii) ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය භාවිත කර 2015 මහ කන්නයේ වී වගාවේ සාමාන්‍ය අස්වැන්න ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

(iii) ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය ඇසුරින් ජාල රේඛයක් සහ සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 05)

(iv) ඉහත (2) සහ (3) අභ්‍යාස ඇසුරින් 2015 වර්ෂයේ මහ කන්නයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්කවල සාමාන්‍ය වී අස්වැන්නෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

ලකුණු වෙන් කිරීමේ දී පහත දැක්වෙන පියවර කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

(i)

පියවර හය:

LV - 2686

HV – 6134

පරාසය - 6134 -2686 - 3448

(ලකුණු 1)

පන්ති ගණන - 5

(මේ සඳහා ලකුණු ලබා දී නැත)

පරාසය 3448/5¸ 689ග6 ---- 690

(ලකුණු 1)

පන්ති පරතරය	ප්‍රගණන	සංඛ්‍යාතය
2686 - 3376	///	03
3376 - 4066	~~////~~ ~~////~~ /	11
4066 - 4756	~~////~~	05
4756 - 5446	////	04
5446 - 6136	//	02
Total = N		25

(ලකුණු 4)

(ii)

පන්ති පරතරය	සංඛ්‍යාතය (f)	x	F(x)
2686 - 3376	03	3031	9093
3376 - 4066	11	3721	37210
4066 - 4756	05	4411	26466
4756 - 5446	04	5101	20404
5446 - 6136	02	5791	11582
N	25		104755

X ක්ෂේත්‍රය – ලකුණු 2

Fx ලකුණු 2

fx/ - ලකුණු 1

අස්වැන්නේ මධ්‍යනය¸ $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{104065}{25} = 4162.6kg$

(ලකුණු 5)

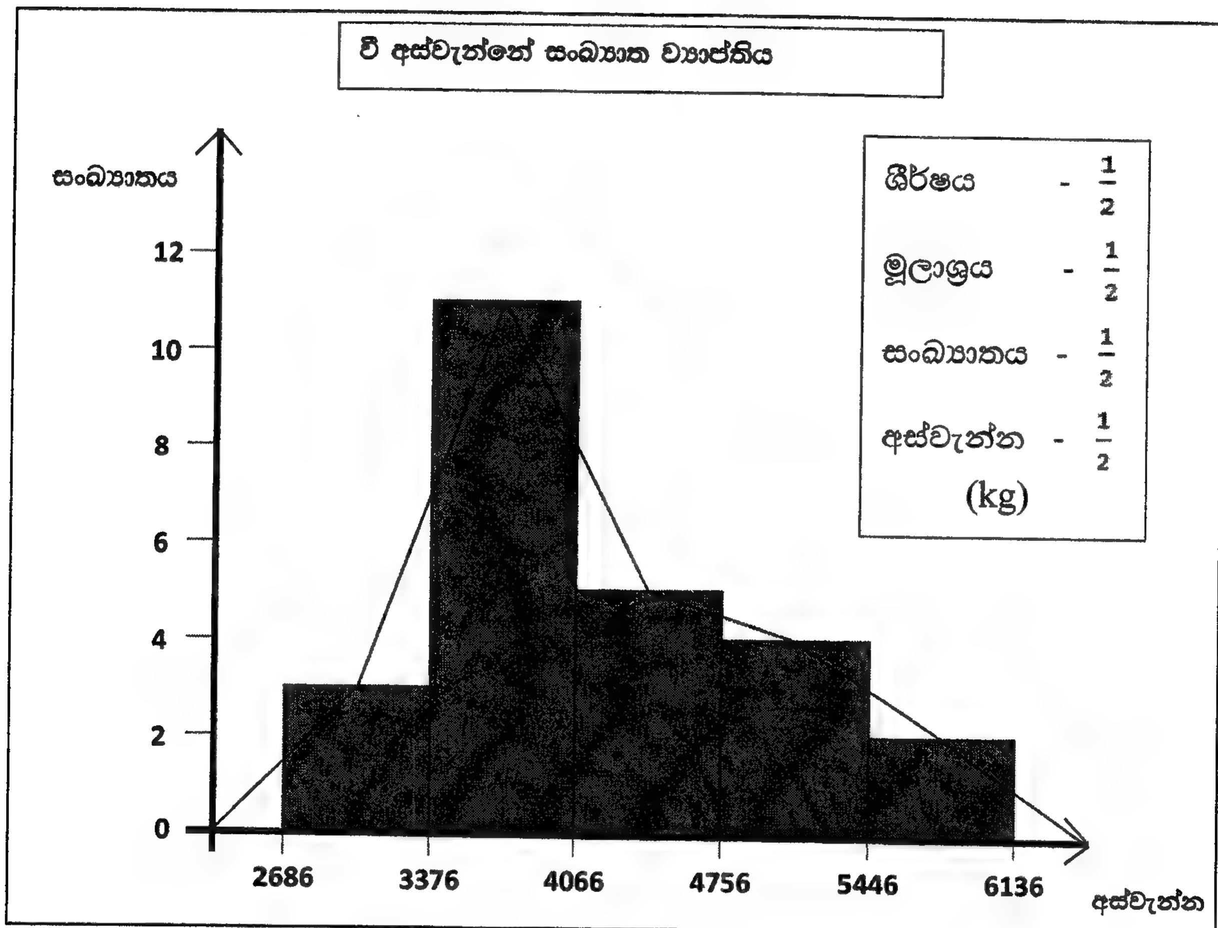
(iii)

ජාල රේඛය- ලකුණු 4 (අක්ෂ දෙක සඳහා ලකුණු 02, තීරු නිර්මාණය සඳහා ලකුණු 02 - තීරු අතර හිඩැස් නොතිබිය යුතු අතර දෙපස කොනින් තීරුවකින් භාගයක් ලෙස පළල තිබිය යුතු වේ).

(ලකුණු 04)

සංඛ්‍යාත බහු අශ්‍රය - ලකුණු 1 (මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය යා කරමින් ඇඳිය යුතු අතර එය ප්‍රස්තාරයේ දෙපස කොන් දෙකින් අවසන් විය යුතුයි)

(ලකුණු 01)



(v) 2015 වර්ෂයේ මහ කන්නයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්කවල සාමාන්‍ය අස්වැන්නෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ

- ❖ අස්වැන්නෙහි මධ්‍යනය අගය හෙක්ටයාරයට කි.ග්‍රෑ. 4162 කි. එහි අවම අස්වනු පරාසය තුළ හෙක්ටයාරයට කි.ග්‍රෑ. 3031 ද උපරිම පරාසය තුළ හෙක්ටයාරයට කි.ග්‍රෑ. 5791 ද ලෙස දැක්වේ.
- ❖ වැඩිම දිස්ත්‍රික්ක ගණනක් තුළ (11) සාමාන්‍ය අස්වැන්න හෙක්ටයාරයට කි.ග්‍රෑ. 3721 ලෙස දැක්වේ. අඩු සාමාන්‍ය අස්වනු පරාසයට දිස්ත්‍රික්ක 3 ක් ද ඉහළම සාමාන්‍ය අස්වනු පරාසයට දිස්ත්‍රික්ක දෙකක් ද අයත් වේ.
- ❖ මෙම අභ්‍යාසයට අනුව 2015 වර්ෂය තුළ දිවයිනේ දිස්ත්‍රික්කවල සාමාන්‍ය අස්වැන්න අඩුම දිස්ත්‍රික්ක 14 ක් පවතී.

භූගෝල විද්‍යාව 11

1 කොටස

භෞතික භූගෝල විද්‍යාව

I කොටස - භෞතික භූගෝල විද්‍යාව

1. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක **හතරක්** නම් කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සාධක අතුරෙන් **දෙකක්** තෝරාගෙන ඒවා ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට තෙත් කලාපයේ දේශගුණයෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ **තුනක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) දේශගුණ වෙනස්වීම් කෙරෙහි බලපාන භෞතික ක්‍රියාවලි **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

01	i	ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක හතරක් නම් කරන්න. i. අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපයේ බලපෑම ii. අඩු පීඩන ද්‍රෝණියේ පිහිටීම iii. සාගරික දියවැල්වල බලපෑම iv. ඉන්දියන් උප මහද්වීපය අසල පිහිටීම v. ඉන්දියන් සාගරයේ බලපෑම vi. දිවයිනක් ලෙස පිහිටීම vii. භූ රූප, ජලය හා පාංශු තත්වයන්ගේ බලපෑම	ලකුණු 02 0.5 x 4= 02
	ii	ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සාධක අතුරින් දෙකක් තෝරා ගෙන ඒවා ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. i. අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපයේ උතුරු දකුණු දෝලන ගමන්මගෙහි ශ්‍රී ලංකාව පිහිටීම නිසා සිදුවන බලපෑම • අක්ෂාංශ 5 ත් 10 ත් අතර පිහිටි අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපය ජනවාරි මාසයේ අංශක 10 ක් පමණ දකුණින් ඉන්දියන් සාගරය ආශ්‍රිතවද ජුනි මාසයේදී ශ්‍රී ලංකාවට උතුරින් ආසියානු මහද්වීපය කරා දෝලනය වීම නිසා සිදු වන බලපෑම • අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපයේ දෝලනය නිසා දිවයිනේ මධ්‍ය පීඩනය වෙනස්වීම දකුණට දෝලනය වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරේ සිට දකුණට පීඩනය අඩුවීම. යාපනයේ මිලිබාර් 1012 ක් වන අතර ගාල්ලේ මිලිබාර් 1011 කි. ii. අඩු පීඩන ද්‍රෝණියේ පිහිටීම අඩු පීඩන තත්වය යටතේ ශ්‍රී ලංකාව දෙසට බැහැරින් සුළං හැමීම සිදු වන නිසා දේශගුණයට බලපෑම. සමක හා උප නිවර්තන ජෙට් ප්‍රවාහනයන්ගේ බලපෑම. දකුණු ආසියාවට බලපාන අධිවේගී වායු ධාරා දෙකක් ඇති බව iii. සාගර දියවැල් පැසිපික් සාගරයේ සිට ඉන්දියන් සාගරය දෙසට වෙළඳ සුළංවලට අනුරූපීව ගලන උතුරු සමක ප්‍රවාහයේ බලපෑම iv. ඉන්දියානු උප මහද්වීපයට ආසන්නව පිහිටීම උතුරින් ඉන්දියානු උප මහද්වීපය ඇතුලත්ව ආසියානු භූ ස්කන්ධය තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටීම නිසා සිදුවන බලපෑම. ඉන්දියානු තාර් කාන්තාර ප්‍රදේශ හා මධ්‍ය ආසියාවේ කාලීනව හට ගන්නා වැඩි පීඩන මණ්ඩලවලින් නිකුත් වන සුළං ධාරාවන්ට හසුවීම. උතුරේ සිට දකුණට හමා එන වෙළඳ සුළංවල ප්‍රභලත්වය ඉන්දියාවේ භූවිෂමතා ලක්ෂණ වල පිහිටීම නිසා අඩුවීම.	ලකුණු 06 3 x 2 =6

		v. ඉන්දියන් සාගරයේ බලපෑම ජල වාෂ්ප සහිත සුළංවල බලපෑම. බෙංගාල බොක්කට සාපේක්ෂව ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටීම සාගරය මතුපිට නිතර අඩුපීඩන අවපාත ඇතිවීම vi. දිවයිනක් ලෙස පිහිටීම වෙරළ සිට රට තුළට ක්‍රමානුකූලව වැඩි වන උසකින් හා රට මධ්‍යය කඳුකරයකින් යුත් භූවිෂමතා ලක්ෂණ තිබීම. වැඩිවන උන්නතාංශය සමග උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම මධ්‍යම කඳුකරයේ පිහිටීම වර්ෂාපතනයට බලපෑම vii. භූරූප, ජලය සහ පාංශු තත්ව අනුව වෙනස් ලක්ෂණ සහිතව ප්‍රදේශ පිහිටීම පාංශු වර්ග, භූරූප, ජල වහනය ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාදේශිය උෂ්ණත්ව වෙනස්කම්වලට බලපෑම උදාහරණ :- වැලි පස තාපය බහුල ලෙස අවශෝෂණය කර ගෙන වැඩිපුර තාපය මුදා හැරීම වනාන්තරවලින් තාපය වැඩිපුර අවශෝෂනය කර ගෙන අඩුවෙන් තාපය මුදා හැරීම ජලය සහිත ප්‍රදේශවල වාෂ්පීකරණය මගින් වායුව සිසිල්වීමෙන් උෂ්ණත්වය අඩුවීම ජලාශ ආශ්‍රිතව පවතින ගොඩබිම්වල පීඩන වෙනස්කම් නිසා සිදුවන කාලගුණික වෙනස්වීම්	
	iii	ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට තෙත් කලාපයේ දේශගුණයෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් විස්තර කරන්න. i. වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලිමීටර 2000 ට වැඩිවීම ii. වර්ෂය පුරාම ව්‍යාප්ත වූ වර්ෂාපතනයක් තිබීම • පෙබරවාරි සහ අගෝස්තු මාසවල වර්ෂණය අඩුවීම • නිරිතදිග මෝසම සහ සංවහන මගින් වැසි ඇතිවීම iii. වර්ෂය පුරා දීප්තිමත් සූර්යාලෝකයක් තිබීම iv. වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 27 ක් පමණ තිබීම v. තද වර්ෂණයත් සහ අධික උෂ්ණත්වය නිසා ගස් වැල් හොඳින් වැඩීම	ලකුණු 06 3 x 2 = 6
	iv	දේශගුණ වෙනස්වීම් කෙරෙහි බලපාන භෞතික ක්‍රියාවලි තුනක් සාකච්ඡා කරන්න i. හරිතාගාර ආවරනය • පෘථිවියේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම • පෘථිවියේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම නිසා සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය වැඩිවී සාගර ජීවීන්ට වාසයට අහිතකරවීම • වායු ගෝලය උණුසුම් වීම නිසා සුළං රටා වෙනස් වී වර්ෂාපතනය ලැබෙන ආකාරය වෙනස්වීම • දේශගුණික වෙනස්වීම නිසා ජෛව පද්ධතියේ වෙනස්වීම • තෙත් බිම් වැඩිවීම • භූගත ජලය ලවණීකරණය වීම ii. සාගර මතුපිට උෂ්ණත්ව වෙනස්කම් • වායු ගෝලයේ වැඩි උෂ්ණත්වය සාගරය අවශෝෂණය කර ගැනීම • මුහුදු ජලය උණුසුම් වන විට එහි ඝනත්වය අඩවී පරිමාව වැඩි වීම • මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම • ධ්‍රැව ප්‍රදේශ උණුසුම් වීම හා තාප සංසරණවල බලපෑම • ග්ලැසියර කුට්ටි හා කුඩා අයිස් කුළු ආදිය දියවීමෙන් මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම • සාගරික උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම සාගර මතුපිට ඇති සුළං රටාවටද බලපෑම	ලකුණු 06 3 x 2 = 6

iii. එල්නිනෝ තත්වය
පැසිපික් සාගරයේ පීරු හා ඉක්වදෝර රාජ්‍යයන් අවට සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය එකවර වැඩිවීමත්, එම නිසා සිදුවන වායු පීඩනයේ හා සුළං රටාවේ වෙනස්වීම් කැටිව යන දෝලනයක් මෙනමින් හැඳින්වේ.

- සුළං රටාවේ විකෘතිවීමක් ඇතිවීම
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අඩංගු ශීතල ජලය සාගර මතුපිටට ඒමත් ජල තලය උණුසුම්වීමත් නිසා මත්ස්‍ය වාසයට අහිතකර වීමෙන් මත්ස්‍ය වර්ධනය අඩුවීම
- එල්නිනෝ තත්වය සමග අඩු පීඩන මණ්ඩල ඇතිවීමත් වාෂ්පීකරණය ඇතිවීමත් නිසා අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබීම
- නැගෙනහිර සිට හමා එන වියළි සුළං ඉහළ අහසේ සිට පහළට කිදා බැසීමෙන් ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටවල සංවහන ක්‍රියාවලියට බාධා පැමිණීම. මේ නිසා නියග තත්ව ඇතිවීම
- උෂ්ණත්වය වැඩිවීම නිසා හිම දියවීම

iv. ලා නිනා තත්වය
එල්නිනෝ තත්වය අවසන් වීමත් සමග ලා නිනා තත්වය ඇති වේ
එල් නිනෝ නිසා උෂ්ණ කාලපරිච්ඡේදයක් පිළිබිඹු කළ ප්‍රදේශවල ලා නිනා මගින් ශීතල තත්වයක් ඇති කිරීම

v. හිරු ලප චක්‍රවල බලපෑම
සූර්යයාගේ ප්‍රකාශ ගෝලයට යටින් ඇති චුම්බක ක්ෂේත්‍ර රේඛා අභ්‍යන්තරයේ හට ගන්නා සංවහනය හේතු කොට ගෙන ප්‍රකාශ ගෝලයෙන් පිටතට නෙරා සිටිම නිසා හිරු ලප ඇති වීම
සූර්යය ලප උපරිම වූ අධික සක්‍රියතාවයෙන් යුත් කාලයක දී දිනකට හිරු මත පිපිරීම් අටක් හෝ නවයක ප්‍රමාණයක් සිදුවීම
සූර්ය ලප ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා පිටවන අධික තාපය වායුගෝලයට උරා ගැනිම නිසා උෂ්ණත්වය වැඩිවීම
උදාහරණ:- කාන්තාරිකරණය ඇතිවීම

vi. යමහල්වල බලපෑම

- ගිනි කඳු පිපිරීම නිසා පිටකරන සල්පර්ඩයොක්සයිඩ් මගින් ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීම
- ගිනිකඳු පිපිරීමෙන් වායුගෝලයට එකතුවන සල්පර්ඩයොක්සයිඩ් වලින් වැඩි කොටසක් අපරිවර්ති ගෝලයට උරා ගැනීම
- වායුගෝලයට මුදා හරින ඒරෝසොල් අවුරුදු ගණනාවක් වායුගෝලයේ තිබී සූර්යය විකිරණය පරාවර්තනය කරයි. මේ නිසා ශීත දේශගුණ තත්ව ඇති වීමද දක්නට ලැබේ
- යමහල් ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස එම කාලය හා අවස්ථාව තුළ ඇති සුළගේ පවතින ස්වභාවයේ වෙනස්කම් ඇතිවීම. එමගින් දේශගුණයේ වෙනස්කම් ඇති කරයි

2. (i) නාය යෑම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? (ලකුණු 02 යි)

(ii) නාය යෑම සඳහා බලපාන ස්වාභාවික සාධක **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

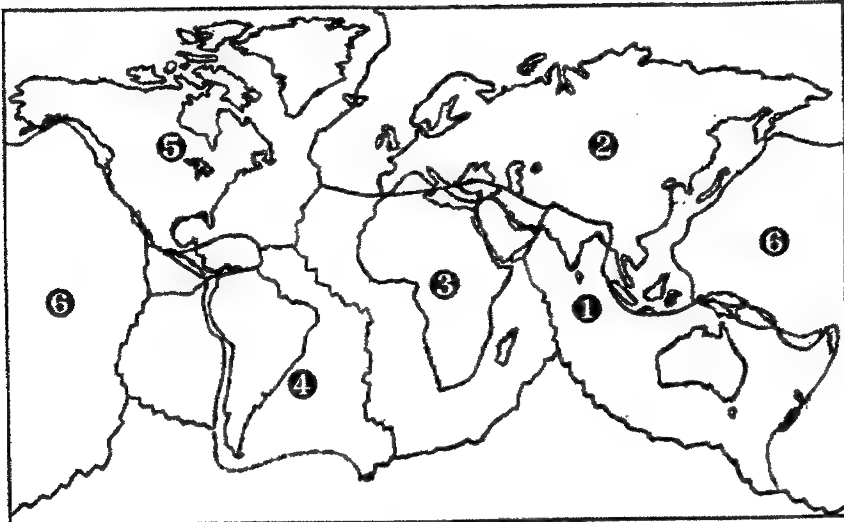
(iii) නාය යෑම් නිසා භෞතික පරිසරයට සිදුවන ප්‍රධාන බලපෑම් **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) නාය යෑම් තුළින් සිදුවන හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

02	i	නාය යෑම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි නාය යෑමක් යනු ගුරුත්ව බලය නිසා කඳු බෑවුම් හෝ බුරුල් පසින් යුත් ප්‍රපාතාකාර බිම් පෙදෙස් දිගේ පස්, ගල්, වැලි හා වෙනත් ද්‍රව්‍ය පහළට චලනය වීමයි (ලකුණු 02)
	ii	නාය යෑමක් සඳහා බලපාන ස්වාභාවික සාධක තුනක් සාකච්ඡා කරන්න වර්ෂාපතන තීව්‍රතාව, අධික ජීර්ණය, අකුණු සැර, භූ කම්පන, භූවිෂමතාව, භූ ව්‍යුහය, භූගත ජලය, පාංශු ප්‍රමාණය වෙස්වීම සහ මව් පාෂාණ දිරාපත්වීම • වර්ෂාපතන තීව්‍රතාව නාය යෑම් උදෙසා හේතු වන්නේ ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ අධික වර්ෂාපතනය ලද අවස්ථාවලදී නාය යෑම් සම්භාවිතාව ඉහළ අගයක් ගැනිම. මෙයට හේතු වන්නේ අධික ජීර්ණාවශේෂ ස්ථරයකින් යුත් පාෂාණ ස්ථරවලද, ජීර්ණයට ලක් වූ ස්ථරය ජලයෙන් අධික ලෙස සංස්තෘප්ත වීම නිසා ගුරුත්ව ක්‍රියාවලිය මගින් පහළට ලිස්සා ගමන් කිරිම හා ඇද වැටිම සිදු විම. ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම කඳුකරය අශ්‍රිත නාය යෑම් සඳහා කෙටි කාලයක් තුළදී ලැබෙන වර්ෂාපතනය ඍජු හා වක්‍ර ලෙස බලපෑම් ඇති කරයි අධික වර්ෂාපතනයක් බෑවුම් කලාපවල මතුපිට පාංශු ස්ථරයත් මව් පාසාණ ස්ථරයත් අතර මඩ සහිත තට්ටුවක් සෑදීමට ඉවහල් වන නිසා මඩ තට්ටුවට ඉහළින් ඇති ස්ථාවර පාංශු තට්ටුව බරින් වැඩිවීමත් සමග පහළට රූටා යාමට සමත් වේ. • අධික ජීර්ණය භෞතික හෝ රසායනික සාධක නිසා සිදුවන පාංශු ජීර්ණය හේතුවෙන් පස් අංශු අතර ඇති දෘඩියාව අඩුවිම නිසා එම පස් තට්ටුව පහළට රූටා යාමට ලක්විය හැකිය. පාංශු ජීර්ණය නිසා නිර්මාණය වන පාංශු කුස්තුර හා පැලුම් ඔස්සේ ජලය පස තුළට කිඳා බැසීම නිසා නාය යෑම් ඇති විය හැකිය • අකුණු සැර අකුණු සැර හේතු කොට ගෙන සිදු වන කම්පනය හේතු කොට ගෙන පාශාණ ස්ථර අතර ඇති බන්ධනය කැඩී යාම නිසා නාය යෑම් ඇති විය හැකිය • භූ කම්පන භූ කම්පන වලදී ඇති වන භූමියේ කම්පනය හේතු කොට ගෙන කඳුකර ප්‍රදේශවල ඇති පස් ස්ථර පහළට කඩා වැටීම • භූ විෂමතාව භූමියේ බෑවුම් අනුක්‍රමණයෘ බෑවුම් උඩ සහ බෑවුම් ප්‍රදේශවල ඉහළ ගැඹුරින් යුත් ජීර්ණාවශේෂ තැන්පත් වී ඇති ස්ථානවල නාය යෑම් ඇතිවීමේ ප්‍රවනතාවයක් පවතියි • භූ ව්‍යුහය පාෂාණ වර්ගය, ජීර්ණාවශේෂවල ස්වභාවය, බෑවුම් කෝන්ද්‍රය භූ ව්‍යුහය කෙරෙහි බලපානු ලබයි • භූගත ජලය භූමිය අභ්‍යන්තරයේ ජලයේ ක්‍රියාකාරිත්වය නාය යෑම් සඳහා හේතු වේ (2 x 3 = 6)
	iii	නාය යෑම් නිසා භෞතික පරිසරයට සිදුවන ප්‍රධාන බලපෑම් තුනක් පැහැදිලි කරන්න. i. ශාක සහ සතුන්ගේ නිජබිම්වලට හානි සිදුවීම ii. ආවේනික සතුන් සහ ශාඛ විශේෂවලට බලපෑම් සිදුවීම iii. පාංශු ඛාදනයට ලක්වීම iv. භූ රූපන රටාව වෙනස්වීම v. ජල මාර්ග අවහිරවීම හා ඒවාට සිදුවන බලපෑම vi. ගල්තලා මුදු බිම් වර්ධනය වීම vii. ජෛව විවිධත්වයට හානි සිදුවීම viii. පාංශු අවසාධිත තැන්පත්වීම (2 x 3 = 6)

	iv	නාය යෑම තුළින් සිදුවන හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග තුනක් පැහැදිලි කරන්න i. ජනතාව දැනුවත් කිරීම ii. නාය යන භූමි ප්‍රදේශවලින් ජනතාව ඉවත් කිරීම iii. බෑවුම් සහිත ප්‍රදේශවල හෝ අවදානම් ප්‍රදේශවල ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීම තහනම් කිරීම iv. නාය යෑමේ අවධානමක් සහිත ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කර තිබීම v. ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී විධිමත් සැලසුම් සහ උපදේශන සේවා ක්‍රියාත්මක කිරීම

3. (i) පහත දක්වා ඇති ලෝක සිතියමෙහි භූතැටි හයක් අංක ❶ - ❻ දක්වා ලකුණු කොට ඇත. එම භූ තැටි **හය** නිවැරදිව නම් කරන්න. (ලකුණු 03 යි)



(ii) භූ තැටි මායිම්වල සිදු වන්නාවූ ක්‍රියාවලි **තුනක්** සුදුසු රූප සටහන් ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) සම පීඩන හා ආතතිය බලවේග හා සම්බන්ධ භූ රූප වර්ග **එකක්** බැගින් නම් කර, ඒවායේ නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) තැටි චලන නිසා පෘථිවි තලයේ සිදුවන ප්‍රධාන ආපදා **දෙකක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05 යි)

03	i	පහත දක්වා ඇති ලෝක සිතියමෙහි භූ තැටි හයක් අංක 1-6 දක්වා ලකුණු කොට ඇත. එම භූ තැටි හය නිවැරදිව නම් කරන්න. i. ඉන්දු ඕස්ට්‍රේලියානු තැටිය ii. යුරෝපියානු තැටිය iii. අප්‍රිකානු තැටිය iv. දකුණු ඇමරිකානු තැටිය v. උතුරු ඇමරිකානු තැටිය vi. පැසිපික් තැටිය $\frac{1}{2} \times 6 = 3$
	ii	භූ තැටි මායිම්වල සිදුවන්නාවූ ක්‍රියාවලීන් තුනක් සුදුසු රූප සටහන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. 1. අපසාරී බලවේගයන් ක්‍රියාත්මක වීම තැටි මායිම් දෙපසට ගමන් කිරීම අපසාරී ක්‍රියාවලිය ලෙස හඳුන්වයි. මෙම ක්‍රියාවලිය නිසා ඉහල ප්‍රාවරණයේ ඇති මැග්මා පෘථිවිය මතුපිටට පැමිනේ. තැටි දෙකක් පෙසට ගමන් කරන නිර්මාණාත්මක කළාප වලදී අලුතින් භූරූප නිර්මාණය වීමක් දැකිය හැකිය. පෘථිවි ප්‍රාවරණයේ ඉහල කොටසේ ඇති බැසෝල්ට් මතුපිටට පැමිනේ. අලුතින් සාගර පත්ල නිර්මාණයට ඉඩ දෙමින් සාගර පත්ල දෙපසට ගමන් කරයි. මෙම නිසා සාගර මධ්‍ය කඳු ගිනිකඳු ඇතිවිය හැකිය. මධ්‍යම අත්ලාන්තික් සාගරික වැටිය, ඉන්දියානු සාගර නැමීම, කාල්ස්බර්ග් වැටිය නිරිමාණය වී ඇත්තේ අපසාරී බලවේගයන් හේතු කොටගෙනය.

2. අභිසාරී බලවේග

අභිසරන බලවේග නිසා තලයක් තුලට තලයක් ගිල්මක් සිදුවන අතර ඒ තුලින් නැමි කඳු නිර්මාණය වේ. මෙහිදී තල දෙකම එකම දිශාවට ගමන් කිරීම නිසා දුර්වල තලය අභිබවා අනෙක් තලයට ගමන් කිරීමෙන් සාගරික ආගාධ, මහද්වීප කඳු, වැටි හා ගිණිකඳු නිර්මාණය විය හැකිය.

නැස්කා තැටිය සහ දකුණු ඇමරිකානු තැටිය ඇතිවීමට . මායිමක් ලෙස දකුණු ඇමරිකානු බටහිර වෙරළ පෙන්වා දිය හැකිය. සාගරික තලයන් තුලට මහද්වීප තලයන් ගිල්ම නිසා කඳුවැටිය නිර්මාණය වීම මෙයට නිදසුනකි. අභිසාරී බලවේගයන් නිසා දූපත් නිර්මාණය වීමත් සිදුවිය හැකිය.

3. පරිවර්තන බලවේග

මෙහිදී තල මායිම් එකිනෙකට සමාන්තරව ගමන් කරනු ලබයි. මෙම නිසා ශිලාගෝලය තුල නව නිර්මාණය වීම් සහ විනාශවීම් දෙකම සිදුවිය හැකිය. විශාල වශයෙන් පරිවර්තන බලවේග ක්‍රියාත්මක වීම මුහුදු පත්ල තුල දැකිය හැකියි කැලිෆෝනියා ශාන්ත ඇන්ඩ්‍රියාස් නැම්ම මෙම පරිවර්තන ක්‍රියාවලය තුලින් නිර්මාණය වූවකි.

iii සමපීඩන හා ආතතිය බලවේග හා සම්බන්ධ භූ රූප වර්ග එකක් බැගින් නම්කර ඒවායේ නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න

පෘථිවිය අභ්‍යන්තරයේ ඇතිවන ධාරා,භූ තාපය, විකිරණශීලී ඛනිජ වලින් පිටවන ශක්තිය නිසා පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ ඇතිවන චලනය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි. එනම් තිරස් චලනය සහ සිරස් චලනයයි. මෙම තිරස් චලන චලනය වන ආකාරය අනුව ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට බෙදිය හැකිය.එනම් සමපීඩන චලන හා ආතතීය චලනයි.

1) සමපීඩන චලන නිසා නැමි කඳු මෙන්ම විභේදවීම්ද ඇතිවිය හැකිය.සමපීඩන චලන විශේෂයෙන්ම අභිසරණ චලනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇතිවිය හැකිය. හිමාලය, රොකී,ඇල්ප්ස්,ඇන්ඩීස් නිර්මාණය වී ඇත්තේ මෙම සමපීඩන චලන හේතු කොටගෙනය.
සමපීඩන චලන නිසා නිර්මාණය විය හැකි භූරූප ලෙස
1)සමමිතික නැම්ම
2) අසමමිතික නැම්ම
3)සමානති නැම්ම
ඔත් නැම්ම
ඒකානති නැම්ම
උළැගි නැම්ම,ඒකානති නැම්ම,උඩු නැමි මුඩුල්ල, යටි නැමි මඩුල්ල, ප්‍රතිනිති මඩුල්ල

2) ආනතීය චලන

ආනතීව චලන ආනතීය බලවේගයන්ගේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙෂ නිර්මාණය විය හැකිය.
ආනතීය චලන මගින් විභේදවීම් ඇතිවිය හැකිය.මෙහිදී නිර්මාණය විය හැකි භූරූප ලෙස
සමාන්‍ය විභේද,උ ැගි විභේද, උඩුකුරු විභේද, ගොද්ටි විභේද, සුවිභේද විභේද, කුට්ටි විභේද, සෝපාන විභේද නිර්මාණය විය හැකිය

IV තැටි චලන නිසා සිදුවන ප්‍රධාන ආපදා දෙකක් පැහැදිලි කරන්න

1) භූමි කම්පා

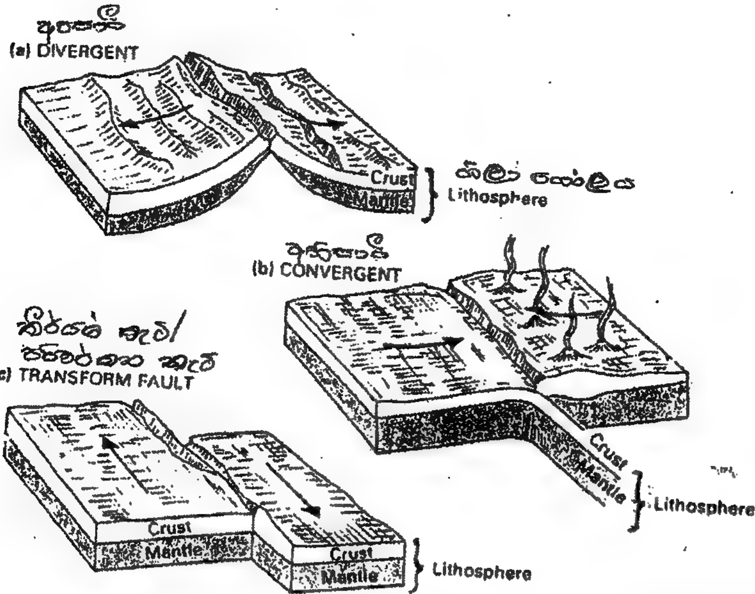
මෙය තැටි මායිම් ආශ්‍රිතව සිදුවන ආපදා තත්වයකි. මේ තුලින් භූ තලය ආශ්‍රිතව විශාල වෙනස්කම් ඇති කරනු ලබයි.භූමි කම්පා පෘථිවිය අභ්‍යන්තරයේ වෙනස්කම් ඇති කරනවා පමනක් නොව පෘථිවිය මතුපිටට ආපදා තත්වයන් සිදුකරනු ලබයි. එම නිසා මිනිස් ජීවිතවලට සේවා සැපයුම්වලට හා දේපලවලට හානි සිදුවේ.
භූමි කම්පා නිසා ඇතිවන ආපදා තත්වය ලෙස සුනාමි. නායයෑම්,මඩගැලීම්, ජල උල්පත්වල ස්ථානීය වෙනස්කම්,හිමකඳු කඩා වැටීම් භූමියේ පැලුම් ඇතිවීම ගිනි ගැනීම් ඇතිවීම වසංගත ලෙඩ රෝග ව්‍යාප්තවීම යටිතල පහසුකම් වලට බලපෑම් එල්ලවීම මාර්ග විදුලි රැහැන් ජලනල සේවා වලට බලපෑම් එල්ලවීම ප්‍රවාහන කටයුතු වලට බලපෑම

2) යමහල් ක්‍රියාවලිය (ගිනිකඳු පිපිරීම)

පෘථිවිය අභ්‍යන්තරයේ ඇති ද්‍රව පෘථිවිය මතුපිටට පැමිනීම නිසා ආපදා තත්වයන් ඇතිවේ. යමහල්වල ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් තුනක් හඳුනාගත හැකිය. එනම් සක්‍රිය සමහල්, නිදන යමහල්, මළ යමහල්. මෙම යමහල් වල ක්‍රියාකාරීත්වය මිනිස් ජීවිතවලට දේපලවලට සහ සේවා සැපයුම්වලට හානි සිදුකරයි. මේතුලින් ඇතිවිය හැකි අපදා තත්වයන් ලෙස

		•ලාවා ගලායෑම නිසා ප්‍රදේශවල පවතින සම්පත්වලට හානි සිදුවීම (මිනිස්ජීවිතවලට නිවාස වලට පරිසරයට) •අධික ලෙස හමායන අලු හා දූවිලි නිසා හුස්ම ගැනීම අපහසුවීම ජෛව සම්පත් වලපෑම් කිරීම දුර්ගන්ධය ඇතිවීම •මඩ ගැලීම් සහ ගංවතුර තත්වයන් ඇතිවීම •යමහල් නායයෑම් තත්වයන් ඇතිවීමම •දේශගුණික වෙනස්කම් ඇතිවීම •වනාන්තර ගිනිගැනීම •වගාබිම්වලට හානි සිදුවීම •ජලජ ජීවීන්ට හානි සිදුවිය හැකිය(ජලයේ අම්ල ගතිය වැඩිවීම,ජලයේ උෂ්නත්වය වෙනස්වීම, ජලයේ රසායනික සංයුතිය වෙනස්වීම, සාගර සැපයුම් ක්‍රියාවලිය වෙනස්වීම) •ජල මාර්ග අවහිර වීම •අම්ල වැසි ඇතිවීම 3) සුනාමි තත්වයන් ඇති වීම පෘථිවිය අභ්‍යන්තරයේ ඇතිවන සිරස් චලනය හේතුකොටගෙන සුනාමි තත්වය ඇතිවිය හැකිය සුනාමි ඇතිවීම තුලින් විවිධ ආපදා තත්වයන් වර්ධනය වේ. එයද දැඩි ලෙස මිනිස් ජීවිතවලට දේපලවලට හා සේවා සැපයුම්වලට බලපෑම් එල්ලකරනු ලබයි. භූමි කම්පාව සිදුවන ස්ථානයේ සිට සැතපුම් දහස් ගනනක් අවට සුනාමි තත්වයයේ බලපෑම ඇතිවිය හැකිය. මෙහිදී 1)වෙරළ ආශ්‍රිත භූමිය විනාශවීම 2)සුනාමි තරංග මගින් ගොඩනැගිලි පාලම් මාර්ග විදුලි රැහැන් පද්ධතිවලට හානි සිදුවීම 3)වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශවල ප්‍රවාහන පද්ධතිවට හානි සිදුවීම 4)වෙරළාශ්‍රිත කෘෂි කාර්මික භූමිවලට යානි සිදුවීම 5) වෙරළාශ්‍රිත ජනාවාසවල නැවත පදිංචි කිරීම 6) වෙරළ ආශ්‍රිත ජෛව සම්පත්වලට හානි සිදුවීම

3(ii)



3(iii)

සාමාන්‍ය විභේදය/ ප්‍රමත විභේදය

Normal fault

Fault Plane

Tension
ආතතිය

Tension
ආතතිය

තිරස් අවසාදිත පාෂාණ තට්ටු

Horizontally Bedded Sedimentary Rocks

Force of Compression
සම්පීඩන බලය

Force of Compression
සම්පීඩන බලය

ප්‍රතිවර්තන විභේදය

Reverse fault

Compression
සම්පීඩන

Compression
සම්පීඩන

Simple Fold

Crest

Limb

පහත් නැම්ම
Downfold or Syncline

Upfold or Anticline උඩු නැම්ම

Limb බාහුව
Limb බාහුව

Overfold මත් නැම්ම

Limb බාහුව
Limb බාහුව

Simple Fold සමමිතික නැම්ම

Thrust

Line of Fracture
පැළුම් තලය

Overthrust Fold
උඩුකුරු හිම නැම්ම

Limb
Limb

Asymmetrical Fold අසමමිතික නැම්ම

4. (i) පරිසර පද්ධතියක ප්‍රධාන සංරචක **දෙක** නම් කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති වර්ග **තුනක්** කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ වන ජීවී රක්ෂිත වර්ග **හතරක්** නම් කර, ඒවා මුහුණ දෙන ප්‍රධාන තර්ජන **දෙකක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) වන ජීවී රක්ෂිත විසින් මුහුණපාන තර්ජන අවම කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් ඉදිරිපත් කර ඇති නීතිමය විධි විධාන **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

04	i	පරිසර පද්ධතියක ප්‍රධාන සංරචක දෙක නම් කරන්න ජෛව අජෛව	ලකුණු 02 1 x 2 = 2
	ii	ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති වර්ග තුනක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න තෘණ බිම් පරිසර පද්ධති (පිටාර තැනි ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධති, වගුරු, ගංගා සහ ඇළ මාර්ග, ජලාශ සහ විල්, තෙත් විල්ලු තෘණ භූමි, තෙත් කඳුකර තෘණ භූමි, තෙත් පතන භූමි) වනාන්තර සහ වන ජීවී රක්ෂිත (නිවර්තන තෙත් සදාහරිත වනාන්තර, පහත් බිම් වර්ෂා වනාන්තර, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, ගංගාධාර වනාන්තර, නිවර්තන උප කඳුකර වනාන්තර, නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර, වියළි කඳුකර තෘණ බිම්) වෙරළාශ්‍රිත සහ සාගරික පරිසර පද්ධති (කඩොලාන, ලවණ වගුරු, වැලි කඳු සහ වෙරළ, මඩ තලාවන්, සාගරික තෘණ තලාවන්, කලපු සහ මෝයවල් ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධති, කොරල් පර ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධති) වැව් ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධති	ලකුණු 06 2 x 3= 6
	iii	ශ්‍රී ලංකාවේ වන ජීවී රක්ෂිත වර්ග හතරක් නම් කර ඒවා මුහුණ දෙන ප්‍රධාන තර්ජන දෙකක් පැහැදිලි කරන්න i. දැඩි ස්වාභාවික රක්ෂිත (හග්ගල, රිටිගල) ii. ස්වාභාවික රක්ෂිත (මින්නේරිය, ගිරිතලේ) iii. ජාතික වන උද්‍යාන (යාල, විල්පත්තු, උඩවලව) iv. අභය භූමි (වික්ටෝරියා රන්දෙනිගල රන්ටැඹේ) වනජීවී රක්ෂිතවලට ඇති ප්‍රධාන තර්ජන i. වනාන්තර එළි කිරීම ii. සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම iii. දැව නොවන වනජ ද්‍රව්‍ය රැස් කිරීම iv. දැව ලබා ගැනීම සඳහා වනාන්තර එළි කිරීම සහ දැව ජාවාරම v. අපද්‍රව්‍ය එක් වීමෙන් වනාන්තර විනාශය vi. දඩයම් කිරීම vii. කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරකම් viii. භූමිය අත්පත් කර ගැනීම ix. ජනාවාසකරණය	ලකුණු 06 0.5 x 4= 2 2 x 2 = 4
	iv	වනජීවී රක්ෂිත විසින් මුහුණ පාන තර්ජන අවම කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් ඉදිරිපත් කර ඇති නීතිමය විධි විධාන තුනක් සාකච්ඡා කරන්න i. ජාතික උරුම වන භූමි පනත • 1988 අංක 3 දරන ජාතික උරුම වන භූමි පනත නම්වේ • වටිනාකමින් යුත් භූමි ප්‍රදේශ නම් කිරීමේ පනත අදාල අමාත්‍යවරයාට පැවරේ. • අනවසරයෙන් කිසිම පුද්ගලයෙකු ඇතු විය නොහැකිය. • ජාතික උරුම භූමියක් තුළ පරිසරයට හානි වන කිසිම ක්‍රියාවක් තහනම්ය • නීතියට පටහැනිවන්නන්ට දඩුවම් ලබා දිය යුතුය	ලකුණු 06 2 x 3= 6

ii. කැළෑ ආඥා පනත
- මුලින්ම 1907 ඉදිරිපත් වූ අතර පසුව 1995 දී සංශෝධනය වූ නිසා 1995 අංක 25 දරන කැළෑ පනත යනුවෙන් හඳුන්වයි.
- මෙමගින් පැවති කැළෑ ආඥා පනත සංශෝධනය කර සංරක්ෂිත වන ප්‍රකාශයට පත් කිරීම හා වන සීමා වෙනස් කිරීම් ආදී ක්‍රියා සඳහා ගෙන එන ලදී
- සංරක්ෂිත වනයකට ඇතුවීම හා හානි කිරීම නීති විරෝධී බව ප්‍රකාශයට පත් කර ඇත

iii. වනසත්ව හා වෘක්ෂලතා ආරක්ෂක ආඥා පනත
- 1937 මුලින්ම ඉදිරිපත් කළ අතර නැවත සංශෝධනය කර ඇත
- ශ්‍රී ලංකාවේ වන සත්ව හා වෘක්ෂලතා සංරක්ෂණ සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇත
- මෙමගින් තහනම් අඩවියක් හෝ සීමාන්තරික කලාපයක් ලෙස භූමියක් ප්‍රකාශ කළ හැකිය

iv. අපනයන නීතිය
- පරිසර අමාත්‍යාංශයේ අංක 03/2001 චක්‍ර ලේඛයෙන් වනාන්තරවලට සම්බන්ධ දේවල් අපනයනය කිරීම පිළබඳව නීති ඇතුලත් කර ඇත
- අපනයනයන් තහනම් කිරීමේ ලේඛනයක් මේ සමග ඉදිරිපත් කර ඇත

v. ජාතික පරිසර පනත
- 1980 දී මෙම පනත මගින් මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය පිහිටුවන ලදී
- 1988 දී හා 2000 දී නැවත සංශෝධනය කර ඇත
- පරිසරයට සම්බන්ධ ඕනෑම ක්‍රියාකාරකමකදී මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියේ බලපත්‍රයක් ලබා ගත යුතුය

vi. වෙරළ සංරක්ෂණ පනත

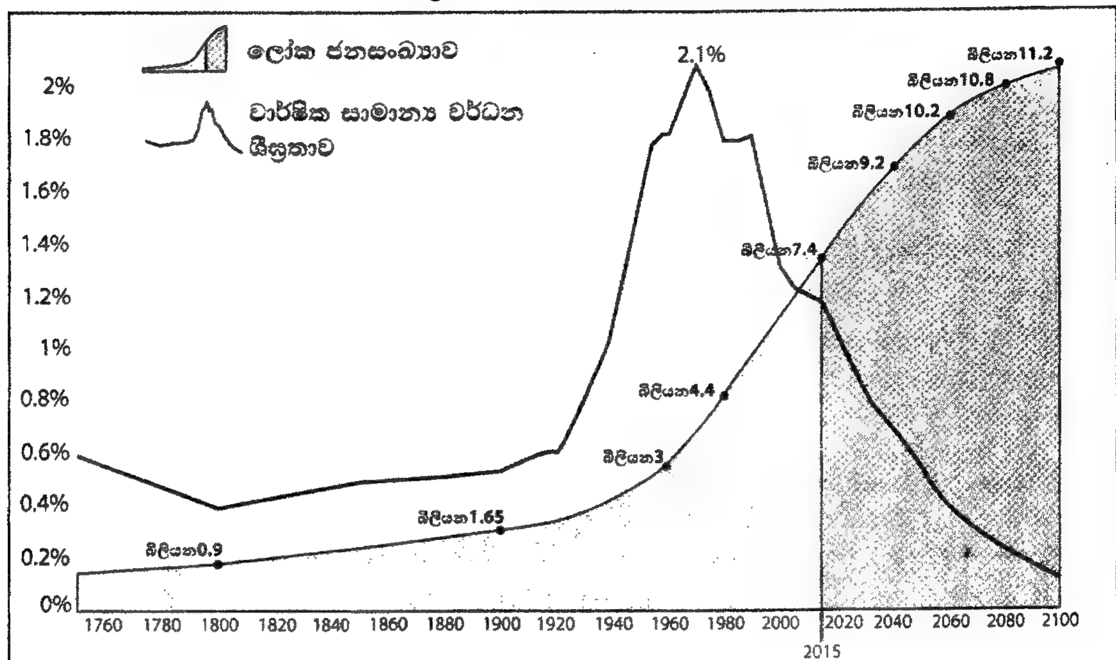
1 (). (ලකුණු 02 යි)

II කොටස - මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව

5. (i) ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවා දැයි සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) පහත අංක 1 රූප සටහනින් පෙන්වන පරිදි 1990 ගණන්වල මැද භාගයේ සිට සිදු වූ ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ ශීඝ්‍ර වර්ධනය කෙරෙහි බලපෑ සාධක **තුනක්** පරීක්ෂා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

රූප සටහන අංක 1
ලෝක ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය 1750 - 2100



මූලාශ්‍රය : United Nations World Population Prospects 2017 Revision

(iii) ඉහත අංක 1 රූප සටහනින් පෙන්වන පරිදි 1960 ගණන්වල සිට ලෝක ජනසංඛ්‍යාවේ වාර්ෂික වර්ධන ශීඝ්‍රතාව පහළ බැසීම කෙරෙහි බලපෑ සාධක **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) 1990 ගණන්වල සිට ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යා වර්ධනයෙහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

5.

i. උපත්, මරණ, සංක්‍රමණ (ලකුණු 02 යි)

ii.

- ➢ උපත් අනුපාතය වැඩිවීම
- ➢ මරණ අනුපාතය අඩුවීම
- ➢ ළදරු මරණ අනුපාතය අඩුවීම
- ➢ ආයු අපේක්ෂාව වැඩිවීම
- ➢ සෞඛ්‍ය සේවාවන්ගේ වර්ධනය
- ➢ කෘෂිකර්මාන්තය හා ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩිවීම
- ➢ නාගරීකරණය
- ➢ විද්‍යාව හා තාක්ෂණයේ වර්ධනය
- ➢ ආර්ථික සංවර්ධනය (ලකුණු 06 යි)

iii.
- උපත් අනුපාතය අඩුවීම
- ආයු අපේක්ෂාව වර්ධනය වීම
- පවුල් සැලසුම් යෝජනා ක්‍රම හඳුන්වාදීම
- අධ්‍යාපනික වර්ධනය
- විවාහ වීමේ වයස ඉහළ යාම හා කල්ගතවීම (ලකුණු 06 යි)

iv.
- ජන සංඛ්‍යාව නිරපේක්ෂව වැඩි වෙමින් පවතී
- එහෙත් ජන සංඛ්‍යාවේ වර්ධන සීඝ්‍රතාව පහළ බැස ඇත
- ජන සංඛ්‍යා වර්ධනයේ මූලික සංරචකයක් ලෙස සංක්‍රමණය වැදගත් කමින් වැඩිවී ඇත.
- ජන සංඛ්‍යා වර්ධනයේ අවකාශීය වෙනස්කම් ඇත. වියළි කලාපීය දිස්ත්‍රික්කවල වර්ධනය සීඝ්‍රතාවය ඉහලය. තෙත් කලාපීය දිස්ත්‍රික්කවල වර්ධනය සීඝ්‍රතාවය පහළය.
- නාගරික ප්‍රදේශකරා ජන සංක්‍රමණය වැඩි වී ඇත.
- ජන ව්‍යුහයේ වෙනස්කම් ඇති වී තිබේ. වියපත් අයගේ වර්ධන සීඝ්‍රතාවය ඉහල ගොස් ඇත.
- උපත් සීඝ්‍රතාවය අඩු නිසා බාල වයස් කාණ්ඩයේ ප්‍රතිශතය අඩු වී ඇත.

6. ලෝකයේ ප්‍රධාන ගල් අඟුරු සංචිතවල ව්‍යාප්තිය අංක 2 රූප සටහනින් පෙන්වයි.

රූප සටහන අංක 2
ලෝකයේ ප්‍රධාන ගල් අඟුරු සංචිතවල ව්‍යාප්තිය



(i) අංක 2 රූප සටහනින් පෙන්වන පරිදි ලෝකයේ ගල් අඟුරු කෙත්වල ව්‍යාප්තියේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ **දෙකක්** හඳුන්වන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) බලශක්ති මූලාශ්‍රයක් වශයෙන් ගල් අඟුරු භාවිතයේ ප්‍රධාන ගතිලක්ෂණ **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) අනාගත බලශක්ති අර්බුදයට පිළියමක් වශයෙන් යොදාගත හැකි විකල්ප බලශක්ති මූලාශ්‍ර **තුනක** විභව්‍යතාව පරීක්ෂා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) බලශක්ති මූලාශ්‍රයක් වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ ගල් අඟුරු භාවිතය ආශ්‍රිත ගැටලු **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

6.

i.

- ලෝකයේ බොහෝ රටවල ගල් අඟුරු සංචිත දක්නට ලැබීම
- සාපේක්ෂව දක්ෂිණාර්ධ ගෝලයට වඩා උත්තරාර්ධ ගෝලයේ සංචිත ව්‍යාප්තව තිබීම
- උත්තරාර්ධ ගෝලයේ සංචිත වැඩි වශයෙන්ම ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ, රුසියාවේ දක්නට ලැබීම
- දක්ෂිණාර්ධ ගෝලයේ වැඩි වශයෙන්ම සංචිත දක්නට ලැබෙන්නේ ඕස්ට්‍රේලියාව, දකුණු අප්‍රිකාව හා දකුණු ඇමරිකාවේය
- බටහිර යුරෝපයේද සංචිත ව්‍යාප්තව තිබේ
- බොහෝ ගල් අඟුරු ව්‍යාප්තියේ ප්‍රාදේශීය ලක්ෂණයක් දක්නට ලැබේ (ලකුණු 02 යි)

ii.

- ආරම්භයේ ගල් අඟුරු ප්‍රාදේශීය සම්පතක් වශයෙන් භාවිතා කළද වර්තමානයේ ජාත්‍යන්තර වෙළඳ භාණ්ඩයක් බවට පත්ව ඇත
- තව දුරටත් ලෝකයේ වැදගත් හා විශ්වාසනීය බලශක්ති මූලාශ්‍රයන් වශයෙන් පැවතීම
- ලෝකයේ වැඩි වශයෙන් ගල් අඟුරු බල ශක්තියක් වශයෙන් භාවිතා කරනු ලබන රටවල් දෙක වන්නේ චීනය හා ඉංදියාවයි
- බටහිර යුරෝපීය රටවල ගල් අඟුරු භාවිතයේ අඩුවීම
- ගල් අඟුරු භාවිතා කරනු ලබන රටවල් වන්නේ ආසියාවේ චීනය, ජපානය, කොරියාව, ඉංදියාව සහ තායිවානයයි
- ගල් අඟුරු භාවිතය පාරිසරික අභියෝගවලට මුහුණ පාමින් සිටි. පාරිසරික හිතකාමී ඉන්ධන වලට අවදානය යොමුවීම
- ගල් අඟුරු මිල අඩුවීම නිසා ඉන්ධනයක් වශයෙන් භාවිතා කිරීමේ වර්ධන හැකියාව (ලකුණු 06 යි)

iii.

- විකල්ප බලශක්ති මූලාශ්‍ර වශයෙන්,
  1. ජීව වායුව
  2. සූර්ය බලශක්තිය
  3. සුළං බලය
  4. න්‍යෂ්ටික බලශක්තිය
  5. සාගර තරංග (ලකුණු 06 යි)

iv.

- පරිසර දූෂණ ගැටලු (කාබන් විමෝචනය)
- ගල් අඟුරු ආයාන කිරීම නිසා විදේශීය සංචිත අඩුවීම
- භාවිත අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ ගැටළු
- සෞඛ්‍ය ගැටළු හා ලෙඩ රෝග බෝවීම
- ස්වභාවික කඩොලාන විනාශ වීම (ලකුණු 06 යි)

7. (i) නාගරික ජනාවාසයක් යනු කුමක් ද? (ලකුණු 02 යි)

(ii) ලෝක නාගරීකරණයේ වෙනස්වන රටා **තුනක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල නාගරීකරණය නිසා පැනනැගී ඇති සමාජ ආර්ථික ගැටලු **තුනක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ පුරවර ප්‍රදේශයේ නාගරීකරණයේ සිදු වී ඇති වෙනස්කම් **තුනක්** පරීක්ෂා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

7.

i. නාගරික ජනවාසයක් යනු කාර්මික හා වානිජ, අධ්‍යාපන, සෞඛ්‍ය, නේවාසික, පරිපාලන වැනි විවිධ සමාජ ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම් ඒකරාශි වූ හා අධික ජන සනත්වයකින් සමන්විත වූ සීමිත භූමි ප්‍රදේශයකි. එම ජනාවාස තුළ ජීවත්වන ජනසංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය, විවිධ කාර්යංශවල විශාලත්වය, ඉදිකර ඇති භූමි ප්‍රදේශය හා යටිතල පහසුකම් මට්ටම් අනුව නාගරික ජනාවාස විවිධ විශාලත්වයෙන් යුක්ත වේ. මෙම විශාලත්වය අනුව නාගරික ජනාවාසය නගරයාය, පුරවර නගර, අග නගර, නගර හා කුඩා නගර වශයෙන් නම් කරයි.

(ලකුණු 02 යි)

ii.

- තවදුරටත් සීඝ්‍ර නාගරීකරණයක් සිදුවන්නේ උතුරු අමරිකාව, යුරෝපය, ලතිං ඇමරිකාව හා කැරිබියානු රටවල් හා ඕසේනියානු රටවලය
- ආසියා - පැසිපික් කලාපයේ නාගරීකරණය වැඩිවෙමින් පවතී
- විශේෂයෙන්ම සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල නොකඩවා ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවලින් නගර දෙසට සංක්‍රමණය සිදුවේ
- නාගරීක ප්‍රදේශවල කාර්මික හරණය සිදුවේ
- කෘෂිකාර්මික වගාබිම් ආක්‍රමණය කරමින් නාගරික භූමි ප්‍රදේශ ප්‍රසාරණය වේ
- පරිසර හිතකාමී නාගරික සංවර්ධනයන් සඳහා අවධානය යොමුව තිබේ
- අප්‍රිකාව හා ආසියානු මහද්වීප වල තවමත් අඩු නාගරීකරණයක් දක්නට ලැබීම
- ඛනිජ තෙල් නිර්යාන කරන මැද පෙරදිග රටවල විශාල නගර ඉදිවෙමින් පවති
- සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල නාගරික ප්‍රදේශවල අවිධිමත් අංශය පුලුල් වෙමින් පවතී

(ලකුණු 06 යි)

iii.

- සංක්‍රමණ හා ඉහළ උපත් අනුපාතය නිසා සීඝ්‍ර ජනගහනය වර්ධනයක් සිදුවීම
- නේවාසික පහසුකම් ප්‍රමාණවත් නොවීම
- විරැකියාව
- මුඩුක්කු හා අනවසර ඉදිකිරීම් වැඩිවීම
- ප්‍රවාහන ගැටළු
- පානීය ජල සැපයුම් ආශ්‍රිත ගැටළු
- අපද්‍රව්‍ය ඉවත්වීම හා කළමණාකරන ආශ්‍රිත ගැටළු
- සොරකම්, මිනී මැරීම් වැනි අපරාධ, මත් උවදුර වැනි සමාජීය ගැටළු ඉස්මතු වීම
- ජල හා වායු දූෂණ ආශ්‍රිත පාරිසරික ගැටළු (ලකුණු 06 යි)

iv.

- ➤ කොළඹ පුරවරයට නොකඩවා සිදුව ආගමන
- ➤ යටිතල පහසුකම් සඳහා විශාල ආයෝජන සිදුවීම හා ඒ නිසා මෙම ප්‍රදේශය යටිතල පහසුකම් වල කේන්ද්‍රස්ථානය බවට පත්ව ඇත
- ➤ කෘෂිකාර්මික භූමි ප්‍රදේශ අඩුවීම හා එම ප්‍රදේශවල කෘෂි නොවන ක්‍රියාකාරකම් ස්ථාන ගතවීම
- ➤ උපනාගරික ප්‍රදේශවල පරිවාර නගර බිහිවීම
- ➤ නේවාසික ප්‍රසාරණය
- ➤ කාර්මික කලාප ඉදිවීම
- ➤ දෛනික යාම් ඊම් සංචලතාව වැඩිවීම
- ➤ සංවර්ධනය කෙටිකලක් තුල සිදුවීම
- ➤ අපද්‍රව්‍යය ඉවත් කිරීම හා කළමනාරකණය හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කෙරෙහි අවධානය යොමුවීම
- ➤ කොළඹ නව වරයා නගරය ඉදිකිරීම

(ලකුණු 06 යි)

8. (i) බහු ජාතික සමාගමක් යනු කුමක් දැයි නිර්වචනය කරන්න. (ලකුණු 02 යි)

(ii) බහු ජාතික සමාගම් මගින් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල් ලබා තිබෙන වාසි **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iii) බහු ජාතික සමාගම් මැදිහත් වීම නිසා සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල පැන නැඟී ඇති ගැටලු **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

(iv) විදේශීය සෘජු ආයෝජන වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවට ගත හැකි පියවර **තුනක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි)

8.

i. බහු ජාතික සමාගමක් යනු රටවල් සමූහයක් තුළ ව්‍යාපාර කටයුතු මෙහෙයවනු ලබන කේන්ද්‍රගත සමාගමකි. නැතහොත් එක රටකට වඩා ව්‍යාපාර කටයුතු මෙහෙයවන සමාගමකි. විවිධ පහසුකම් හා වත්කම් රටවල් සමූහයක් තුළ ව්‍යාප්තව පවතින අතර කේන්ද්‍රගත ප්‍රධාන කාර්යාලයක් මගින් සියලු ක්‍රියාකාරකම් මෙහෙයවයි. ලෝකයේ කුඩා රටවල තිබෙන වත්කම් වලට වඩා විශාල වත්කම් මෙම සමාගත සතුය. මෙම සමාගම් Transnational, International නැතහොත් Stateless Cooperation යනුවෙන්ද හඳුන්වයි.

(ලකුණු 02 යි)

ii.

- ➤ කර්මාන්ත හා සේවා ආයෝජන සඳහා ප්‍රාග්ධනය ලබාගත හැකිවීම
- ➤ සවභාවික සම්පත් නිෂ්කර්ෂණය කරත හැකිවීම
- ➤ උසස් තාක්ෂණය ලබාගත හැකිවීම
- ➤ කළමනාකරණ පුහුණුවීම් සංවර්ධනය කරගත හැකිවීම
- ➤ රැකියා අවස්ථා වර්ධනය කරගත හැකිවීම

(ලකුණු 06 යි)

iii.

- ➢ දේශීය කර්මාන්ත පරිහානියට ලක්වීම.
- ➢ ස්වභාවික සම්පත් සීඝ්‍රයෙන් ක්ෂය වී යෑම.
- ➢ කුඩා පරිමාණයේ වෙළඳ සමාගම් අභියෝගයට ලක්වීම.
- ➢ කෘෂි ක්ෂේත්‍රයට නොගැළපෙන කාක්ෂණයේ හඳුන්වාදීම.
- ➢ තරුණ ජනයා ආටෝප ජීවිත වලට හුරුවීම.
- ➢ ආහාර පරිභෝජනයයේ අහිතකර වෙනස්වීම්.
- ➢ සාම්ප්‍රදායික හා සංස්කෘතික වටිනාකම් වලින් ඉවත් වීම.

(ලකුණු 06 යි)

iv.

- ➢ ශ්‍රී ලංකා ශ්‍රම බලකායේ ඩිජිටල් තාක්ෂණික හැකියාවන් ප්‍රවර්ධනය කළ යුතුය.
- ➢ රජය විසින් විදේශීය ආයෝජන ආකර්ෂණය සඳහා නව ප්‍රතිපත්ති හඳුන්වා දිය යුතුය.
- ➢ දේශපාලන ස්ථාවර භාවයක් ස්ථාපිත කළ යුතුය.
- ➢ සේවා හා යටිතල පහසුකම් ප්‍රවර්ධනය කළ යුතුය.
- ➢ පුද්ගලික අංශය සාපේක්ෂව ප්‍රවර්ධනය කළ යුතුය.

(ලකුණු 06 යි)